

Kersten Wilbrandt

Untersuchungen zur
Assoziation von CP/CPPS-Symptomen
bei Männern mit erektiler Dysfunktion,
LUTS, Angst und Depression

–

eine testpsychologische Analyse

Inauguraldissertation zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Medizin
des Fachbereichs Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Die rechtliche Verantwortung für den gesamten Inhalt dieses Buches liegt ausschließlich bei dem Autor dieses Werkes.

Jede Verwertung ist ohne schriftliche Zustimmung des Autors oder des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

1. Auflage 2014

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the Author or the Publishers.

1st Edition 2014

© 2014 by VVB LAUFERSWEILER VERLAG, Giessen
Printed in Germany



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

STAUFENBERGRING 15, D-35396 GIESSEN
Tel: 0641-5599888 Fax: 0641-5599890
email: redaktion@doktorverlag.de

www.doktorverlag.de

**Untersuchungen zur Assoziation von CP/CPPS-Symptomen
bei Männern mit erektiler Dysfunktion, LUTS, Angst
und Depression – eine testpsychologische Analyse**

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
des Fachbereichs Medizin
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von

Kersten Wilbrandt

aus Göttingen

Gießen 2014

Aus dem Medizinischen Zentrum für Chirurgie, Anästhesiologie und Urologie
Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Andrologie
der Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH,
Standort Gießen

Justus-Liebig-Universität Gießen

Direktor: Prof. Dr. med. W. Weidner

Gutachter: Prof. Dr. med. W. Weidner

Gutachter: Prof. Dr. med. R. Deinzer

Tag der Disputation: 23.10.2014

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	10
2 Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome – Literaturübersicht	11
2.1 Prostatitis	11
2.1.1 Definition und Klassifikation	11
2.1.2 Epidemiologie	12
2.1.3 Ätiopathogenese	13
2.1.4 Symptomatik	14
2.1.5 Diagnostik	15
2.1.5.1 Vier-Gläser-Probe	16
2.1.5.2 Ejakulatanalyse	16
2.2 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS	17
2.2.1 Definition der sexuellen Dysfunktion	17
2.2.2 Ursachen der erektilen Dysfunktion	18
2.2.3 Studien zur Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS	20
2.3 Weitere Symptomenkomplexe bei CP/CPPS	21
2.3.1 Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) bei CP/CPPS	21
2.3.2 Psychische Erkrankungen bei CP/CPPS	22
2.3.3 Weitere Faktoren bei CP/CPPS	23
2.3.3.1 Alter	23
2.3.3.2 Body-Mass-Index	24
2.3.3.3 Sportliche Aktivität	24
3 Fragestellung und Zielsetzung	25
4 Material und Methoden	26
4.1 Fragebogenst	26
4.1.1 Der National Institutes of Health – Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI)	26
4.1.2 Der International Index of Erectile Function (IIEF)	29
4.1.3 Der Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS)	31
4.1.4 Der International Prostate Symptom Score (IPSS)	33
4.1.5 Der Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsch (HADS-D)	34
4.1.6 Allgemeine Fragen zur Gesundheit	35
4.1.7 Soziodemographische Daten der Patienten	36

4.2 Datenerhebung	37
4.2.1 Patientenkollektiv	37
4.2.2 Bearbeitung des Fragebogens	37
4.2.3 Diagnostisches Vorgehen	38
4.3 Ein- und Ausschlusskriterien	38
4.4 Statistische Verfahren bei der Auswertung	39
5 Ergebnisse und weitere Auswertung	41
5.1 Häufigkeitserteilung der verschiedenen Diagnosegruppen	41
5.2 Ergebnisse der Gruppe CP/CPPS (NIH IIIA und NIH IIIB)	42
5.2.1 Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS	42
5.2.2 Die Ergebnisse des National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) der Gruppe CP/CPPS	45
5.2.3 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS	48
5.2.3.1 Die Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS und Korrelation mit dem NIH-CPSI	49
5.2.4 Die Ergebnisse des Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) und Korrelation mit dem NIH-CPSI	52
5.2.5 LUTS bei CP/CPPS bestimmt mit dem IPSS	54
5.2.6 Angststörung und Depression bei CP/CPPS bestimmt mit dem HADS-D	58
5.2.7 Zusammenhänge von Body-Mass-Index und sportlicher Aktivität mit CP/CPPS	64
5.2.7.1 Body-Mass-Index	64
5.2.7.2 Sportliche Aktivität	66
6 Diskussion	69
6.1 Zusammensetzung des Patientenkollektivs und Datengrundlage	69
6.2 Betrachtung der Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Diagnosegruppen	70
6.3 Ergebnisse der Gruppe CP/CPPS (NIH IIIA und NIH IIIB)	71
6.3.1 Die Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS	71
6.3.2 Die Ergebnisse des National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) der Gruppe CP/CPPS	71
6.3.3 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS	72
6.3.4 Korrelation zwischen dem Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) und dem NIH-CPSI	74
6.3.5 LUTS bei CP/CPPS	74
6.3.6 Angst und Depression bei CP/CPPS	75

6.3.7 Einfluss von Alter, Body-Mass-Index und sportlicher Aktivität auf CP/CPPS	76
6.3.7.1 Alter	76
6.3.7.2 Body-Mass-Index	76
6.3.7.3 Sportliche Aktivität	77
7 Zusammenfassung	78
8 Literaturverzeichnis	84
9 Anhang	96
10 Votum Ethikkommission	107
11 Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit	109
12 Danksagung	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS	43
Abbildung 2: Korrelation zwischen Alter und dem NIH-CPSI Gesamtscore für die Gruppe CP/CPPS	44
Abbildung 3: Korrelation zwischen Alter und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ für die Gruppe CP/CPPS	44
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung des NIH-CPSI Gesamtscores für die Gruppe CP/CPPS	45
Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS	46
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Skala „Miktionssymptome“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS	47
Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung der Skala „Lebensqualität“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS	48
Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Skala „erektile Funktion“ des IIEF für die Gruppe CP/CPPS	49
Abbildung 9: Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS	50
Abbildung 10: Korrelation zwischen der Skala „erektile Funktion“ des IIEF und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS	51
Abbildung 11: Korrelation zwischen der Skala „erektile Funktion“ des IIEF und dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS	51
Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des GPSS der Gruppe CP/CPPS	52
Abbildung 13: Korrelation zwischen dem GPSS und dem NIH-CPSI Gesamtscore für die Gruppe CP/CPPS	53
Abbildung 14: Korrelation zwischen dem GPSS mit dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ für die Gruppe CP/CPPS	54
Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des IPPS bei Patienten mit CP/CPPS	55
Abbildung 16: LUTS bei Patienten mit CP/CPPS	56
Abbildung 17: Korrelation zwischen dem IPSS und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS	57
Abbildung 18: Korrelation zwischen dem IPSS und dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS	57
Abbildung 19: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des Scores „Angst“ des HADS-D der Gruppe CP/CPPS	58

Abbildung 20: Aufschlüsselung der Patienten mit CP/CPPS nach Diagnose einer Angststörung (Angstskala des HADS-D)	59
Abbildung 21: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Angst“ und dem NIH-CPSI- Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS	60
Abbildung 22: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Angst“ und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS	60
Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des Scores „Depression“ des HADS-D bei Patienten mit CP/CPPS	61
Abbildung 24: Aufschlüsselung der Patienten mit CP/CPPS nach Diagnose einer Depression (Depressionsskala des HADS-D)	62
Abbildung 25: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Depression“ und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS	63
Abbildung 26: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Depression“ und dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS	63
Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung des Body-Mass-Index bei Patienten mit CP/CPPS	64
Abbildung 28: Korrelation zwischen Body-Mass-Index und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS	65
Abbildung 29: Korrelation zwischen Body-Mass-Index und dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS	66
Abbildung 30: Die sportliche Aktivität im Sommer der Gruppe CP/CPPS	67
Abbildung 31: Die sportliche Aktivität im Winter der Gruppe CP/CPPS	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Prostatitisklassifikation nach NIH	12
Tabelle 2: Ursachen der erektilen Dysfunktion	19
Tabelle 3: Verteilung aller Patienten nach Diagnosen	41

Abkürzungsverzeichnis

ABP:	akut-bakterielle Prostatitis
BPH:	benigne Prostatahyperplasie
CBP:	chronisch-bakterielle Prostatitis
CP/CPPS:	Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome
ED:	erektile Dysfunktion
E. coli:	Escherichia coli
GPSS:	Giessen Prostatitis Symptom Score
HADS:	Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-D:	Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsch
IIEF:	International Index of Erectile Function
IPSS:	International Prostate Symptom Score
LUTS:	Lower Urinary Tract Symptoms
NIDDK:	National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases
NIH:	National Institutes of Health
NIH-CPSI:	National Institutes of Health „Chronic Prostatitis Symptom Index“
PCR:	Polymerase-Ketten-Reaktion
PSA:	Prostata spezifisches Antigen

1 Einleitung

In der Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Andrologie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen, werden Patienten mit Beckenschmerzen, welche ursächlich dem ableitenden Harntrakt zugeordnet werden können, in einer speziellen Prostatitissprechstunde betreut. Die Einrichtung einer solchen Sprechstunde ist angebracht, da das Krankheitsbild der Prostatitis und dabei insbesondere das chronische Beckenschmerzsyndrom des Mannes (Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome [CP/CPPS]) im Alltag der urologischen Praxis mit etwa 30 % eine hohe Prävalenz aufweist [82, 105].

Bei den Konsultationen in der Prostatitissprechstunde berichten die Patienten nicht nur über eine ausgeprägte Schmerzsymptomatik im kleinen Becken, sondern klagen häufig auch über eine sexuelle Dysfunktion, begleitende Miktionsstörungen sowie über weitere unspezifische allgemeine Symptome.

Ein Zusammenhang zwischen der als LUTS (Lower Urinary Tract Symptoms) bezeichneten Miktionsymptome und einer CP/CPPS wird in der Literatur beschrieben [16, 87].

Sexuelle Störungen zeigen sich zumeist als eine schmerzhaft-ejakulation sowie einer erektilen Dysfunktion [16, 90]. Auf mögliche Zusammenhänge zwischen einer erektilen Dysfunktion und einer Prostatitissymptomatik wird schon in der Literatur hingewiesen [4, 44, 46, 54, 74, 93, 98]. Die Studien kommen jedoch zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen.

Das Hauptsymptom der CP/CPPS ist der pelvine Schmerz. Der Schmerz ist wie kein anderes Symptom von psychischen Einflüssen geprägt [15]. Besonders häufig geht der chronische Schmerz mit einer Angststörung sowie einer Depression einher [11, 39].

Nach der aktuellen Literatur wird die CP/CPPS durch eine Reihe weiterer Faktoren beeinflusst. So wird ein Zusammenhang zwischen einer CP/CPPS und dem Alter, dem Body-Mass-Index sowie der sportlichen Aktivität der Patienten diskutiert [1, 12, 22, 43].

Die hohe Prävalenz der CP/CPPS und die in der Einführung erwähnten Zusammenhänge mit anderen Symptomen waren der Anstoß, diese in Hinblick auf eine möglichst vollständige Sicht auf die Auswirkungen des chronischen Beckenschmerzsyndroms an einem einzigem Patientenkollektiv zu untersuchen. Dafür wurden die einzelnen Symptome durch einen ausgewählten Satz von in der Diagnostik etablierten Fragebögen erfasst. Eine statistische Auswertung der Daten ergibt ein geschlossenes Bild der verschiedenen Zusammenhänge.

2 Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome – Literaturübersicht

Im Folgenden wird zur Einführung in die Thematik der aktuelle Stand der Literatur zum Krankheitsbild Prostatitis beschrieben. Es folgen Darstellungen der Epidemiologie, der Ätiopathogenese, der Symptomatik der unterschiedlichen Formen sowie der standardisierten Diagnostik. Abschließend werden in Hinblick auf die CP/CPPS das Krankheitsbild der erektilen Dysfunktion, von LUTS, der Prostatitis zugeschriebenen psychischen Erkrankungen sowie weitere Faktoren wie Alter, Body-Mass-Index sowie sportliche Aktivität betrachtet.

2.1 Prostatitis

2.1.1 Definition und Klassifikation

Unter dem Begriff „Prostatitis“ werden unterschiedliche entzündliche und nicht entzündliche Krankheitsbilder der Prostata zusammengefasst. Das Syndrom wird nicht als eine nosologische Einheit verstanden. Im Jahre 1995 erarbeitete das National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) der National Institutes of Health (NIH) eine neue Prostatitisklassifikation [42]. Diese überarbeitete Klassifikation wurde durch das Prostatitis Collaborative Network im gleichen Jahr international anerkannt [65].

Die akut-bakterielle Prostatitis (NIH I / ABP) ist eine akute bakterielle Infektion der Prostata. Diese Kategorie ist durch ihre in Abschnitt 2.1.4 beschriebene charakteristische entzündliche Symptomatik klar definiert [82, 102]. Die chronisch-bakterielle Prostatitis (NIH II / CBP) kann sich aus einer akut-bakteriellen Prostatitis entwickeln. Das chronische Beckenschmerzsyndrom (NIH III / CP/CPPS) wird in eine entzündliche (NIH IIIA) und eine nicht entzündliche Form (NIH IIIB) aufgeteilt. Beide Formen sind durch den Ausschluss eines infektiösen Agens gekennzeichnet [82]. Kriterium für die Kategorie NIH IIIA sind erhöhte Leukozytenzahlen in Prostataexprimat, Exprimatharn und/oder Ejakulat. Bei der Kategorie NIH IIIB sind bei gleicher Symptomatik die Leukozytenzahlen im Normbereich. Die Patienten, die unter die Kategorie asymptomatische Prostatitis (NIH IV) gefasst werden, sind definitionsgemäß symptomfrei. Die Diagnose wird zufällig während Routineuntersuchungen gestellt. Dieses geschieht zumeist anhand der histologischen Untersuchung einer Prostatabiopsie im Rahmen der Diagnostik eines erhöhten PSA-Wertes im Serum [73]. Seltener werden zufallsbefundlich Leukozyten im Prostataexprimat nach Prostatamassage nachgewiesen [42].

Zur besseren Übersicht sind die Klassifikationskriterien noch einmal in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Die Prostatitisklassifikation nach NIH [100]

Kategorie	Bezeichnung	Kriterium
NIH I / ABP	akut-bakterielle Prostatitis	Akut bakterielle Infektion der Prostata
NIH II / CBP	chronisch-bakterielle Prostatitis	Chronisch bakterielle Infektion der Prostata
NIH III / CP/CPPS	chronische Prostatitis/ chronisches Schmerzsyndrom des Beckens	Keine nachweisbaren Erreger
NIH IIIA	entzündlich	Erhöhte Leukozytenzahlen im Prostataexpressmat, Expressmatharn und/oder Ejakulat
NIH IIIB	nicht entzündlich	Keine erhöhten Leukozytenzahlen im Prostataexpressmat, Expressmatharn und/oder Ejakulat
NIH IV / Asymptomatische Prostatitis	asymptomatische entzündliche Prostatitis	Keine Symptome; zufälliger Nachweis von Entzündungszellen in der Prostatabiopsie, erhöhte Leukozytenzahlen im Prostataexpressmat, Expressmatharn und/oder Ejakulat bei Diagnostik aus anderer Ursache

2.1.2 Epidemiologie

Bestehende epidemiologische Daten zur Prostatitis weisen auf die große Bedeutung der prostatitischen Symptome im urologischen Alltag hin [76]. Ungefähr 30 % aller Männer beklagen derartige Symptome im Laufe ihres Lebens [82, 105]. Weitere Daten belegen, dass die Zahl der Arztbesuche aufgrund einer Prostatitis höher liegt als die Zahl von Konsultationen im Zusammenhang mit einer benignen Prostatahyperplasie oder einem Prostatakarzinom [22]. Die akut-bakterielle Prostatitis (NIH I / ABP) ist eine relativ seltene Erkrankung, zu deren Häufigkeit keine Aussagen vorliegen [104]. Die chronisch bakterielle Prostatitis (NIH II / CBP) findet sich bei 5 bis 10 % der Prostatitispatienten [104].

Das chronische Beckenschmerzsyndrom (NIH III / CP/CPPS) betrifft mehr als drei Viertel aller Prostatitispatienten [85, 104, 105]. Bei Männern unter 50 Jahren ist es im Vergleich zum Auftreten von anderen Erkrankungen sogar die häufigste Diagnose [22].

Angaben zur Häufigkeit der asymptomatischen Prostatitis (NIH IV) liegen nicht vor, da das Krankheitsbild nur zufällig diagnostiziert wird [104].

2.1.3 Ätiopathogenese

Trotz intensiven wissenschaftlichen Untersuchungen sind die sehr komplexen ursächlichen Zusammenhänge von entzündlichen und nichtentzündlichen Prostataerkrankungen nicht vollständig geklärt [82].

Ätiologisch relevant für die bakteriellen Formen der Prostatitis (NIH I / ABP und NIH II / CBP) sind uropathogene Keime [106]. Dabei sind gramnegative Bakterien die häufigsten Vertreter [64]. In nahezu 80 % der Infektionen konnten Stämme von *Escherichia coli* (*E. coli*) nachgewiesen werden. Deutlich seltener sind mit ca. 10 bis 15 % *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*-, *Serratia*- und *Proteus*arten. Staphylokokken und Streptokokken (z.B. *Enterococcus faecalis*) sind nur in 5 bis 10 % der Fälle nachzuweisen und spielen ebenfalls eine untergeordnete Rolle. Sehr seltene Erreger sind *Neisseria gonorrhoea*, *Mycobacterium tuberculosis* sowie Pilze [48, 50, 85].

Als Infektionsweg wird ein bestehender Reflux von bakteriell infiziertem Urin in die Gänge der Prostata angesehen [7]. Dabei sind Harnwegsinfektionen, Epididymitiden oder liegende Blasenverweilkatheter anerkannte Risikofaktoren für die Entstehung einer bakteriellen Prostatitis (NIH I / ABP und NIH II / CBP) [48, 59]. Die Entwicklung einer chronisch-bakteriellen Prostatitis wird zusätzlich durch die Retention von infiziertem Prostatasekret sowie die Bildung von Biofilmen in den Prostata-Azini begünstigt [103].

Im Gegensatz dazu ist die Ätiopathogenese der CP/CPPS (NIH IIIA und B) unklar. Insbesondere lassen sich die Ursachen der nicht entzündlichen CP/CPPS (NIH IIIB) nicht eindeutig von denen der entzündlichen CP/CPPS (NIH IIIA) abgrenzen. Bei beiden Formen sind mit herkömmlichen mikrobiologischen Methoden keine Erreger zu finden. Nur mit molekularen Methoden wie der Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR) konnten in Einzelfällen Genombestandteile von *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia trachomatis* oder *Ureaplasma urealyticum* in Prostatabiopsien nachgewiesen werden [106]. Sie werden als „atypische“ Keime bezeichnet [106]. Eine bakterielle Genese der CP/CPPS ist jedoch extrem umstritten [105, 106]. Als weitere auslösende Faktoren für die CP/CPPS werden in der Literatur der Reflux von sterilem

Urin sowie verschiedener Antigene, Leukozyten, Spermatozoen sowie Kreatinin- und Harnstoffmetaboliten diskutiert. Sie sollen sowohl eine Entzündung triggern, als auch Schmerzen über die zugehörigen Rezeptoren in der Entzündungskaskade verursachen [7, 87]. Ferner werden isolierte immunologische Prozesse als Auslöser diskutiert. Diese richten sich nicht gegen Mikroorganismen, sondern gegen intraprostatistische Proteine [38]. So besteht die Möglichkeit, dass die CP/PPS (NIH IIIA und B) sekundär als inflammatorische Reaktion auf ein unbekanntes Antigen entsteht. Ebenso sind T-Zell-vermittelte Immunantworten zum Beispiel gegen Spermatozoen denkbare Erklärungen [1, 9]. Diese Vorstellungen konnten jedoch bisher nur in Tiermodellen an der Maus oder der Ratte bestätigt werden [21, 38].

Die Ätiopathogenese der asymptomatischen Prostatitis (NIH IV) ist nur ansatzweise bekannt. So wird ein Zusammenhang mit erhöhten Werten des prostataspezifischen Antigens (PSA) für möglich gehalten [33, 89, 92].

2.1.4 Symptomatik

Trotz des häufigen Auftretens der Prostatitisformen im Klinik- und Praxisalltag ergeben sich bei der Diagnostik und damit auch bei der Therapie Probleme, da eine charakteristische Symptomatik für die einzelnen Unterformen der Prostatitis bei den Patienten (entsprechend Abschnitt 2.1.1) häufig nicht zu erkennen ist.

Nur die Symptome der ABP (NIH I) sind aufgrund ihres signifikanten Erscheinungsbildes kennzeichnend. Typisch sind Fieber, Schüttelfrost, Unwohlsein, Myalgien und ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl. Diese Allgemeinsymptome gehen mit rektalen, sakralen und perinealen Schmerzen einher. Häufig werden sie von einer schmerzhaften Miktion, Dysurie oder Pollakisurie begleitet. Der Palpationsbefund der Prostata zeigt vielfach eine vergrößerte und äußerst druckschmerzhaft Prostata [50].

Die chronischen Formen zeigen eine eher unspezifische Symptomatik. Zwischen der CBP (NIH II) und der CP/PPS (NIH IIIA und B) liegen keine Unterschiede vor. Bei der CBP berichten die Patienten über Schmerzen in unterschiedlichen Bereichen des Unterleibes, über Dysurie oder sexuelle Dysfunktion [109]. Zusätzlich werden rezidivierende Harnwegsinfektionen in der Anamnese beschrieben [106]. Die Prostata zeigt bei der rektalen Untersuchung meist einen regelhaften Befund. Nur in einigen Fällen ist sie geschwollen oder „infiltriert“ zu tasten [77].

Bei der Symptomatik der CP/PPS (NIH IIIA und B) werden vier große Symptomenkomplexe unterschieden [104]. Dazu gehören Schmerzsymptomatik, Miktionsymptomatik,

sexuelle Dysfunktion und allgemeine Symptome. Die Hauptsymptomatik der CP/CPPS (NIH IIIA und B) ist, wie schon in der Einleitung erwähnt, der pelvine Schmerz. Das Perineum, der gesamte Unterleib, die Blasenregion, die Hoden, der Penis sowie die Leistengegend können dabei in unterschiedlicher Weise betroffen sein [87]. Störungen der Miktio n äußern sich in Dysurie, dem Gefühl von Restharn, Pollakisurie, einem schwachen Harnstrahl sowie permanentem Harndrang [16, 87]. Sexuelle Empfindungsstörungen sind zumeist charakterisiert durch eine schmerzhaft e Ejakulation, Ejaculatio praecox sowie eine erektile Dysfunktion [16]. Allgemeinsymptome sind eine Reihe von unspezifischen Erkrankungen wie Rückenschmerzen, Kopf- und Nackenschmerzen, Gliederschmerzen, leichte Ermüdbarkeit, allgemeine Mattheit und Müdigkeit sowie ein erhöhtes Schlafbedürfnis [16].

Die meisten Patienten leiden über einen langen Zeitraum. Der Leidensdruck wird in der Literatur als oftmals ähnlich groß wie bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder einem Herzinfarkt beschrieben [107].

Die asymptomatische Prostatitis (NIH IV) ist definitionsgemäß symptomfrei.

2.1.5 Diagnostik

Bei der Diagnostik der Prostatitis hat ergänzend zum Anamnesege spräch die Erfassung der Symptomatik mit Hilfe von Fragebögen eine zentrale Bedeutung. Sie erfolgt im deutschen Sprachraum mit der deutschen Version des international etablierten Standardfragebogens, dem National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) [35, 47, 86]. Die inhaltliche Gestaltung des Fragebogens wird in Abschnitt 4.1.1 beschrieben.

Da für den NIH-CPSI unmittelbar nach der Publikation keine speziell für den deutschsprachigen Raum gültige Fassung vorlag, entwickelten Brähler et al. den Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) [18]. Die Einzelheiten sind in Abschnitt 4.1.3 zu finden. In der Prostatitisprechstunde in Gießen wird er parallel zum NIH-CPSI eingesetzt.

Besteht bei einem Patienten nach den Kriterien des Fragebogens NIH-CPSI (Schmerzskala ≥ 10) eine Prostatitis-Symptomatik, wird zur weiteren Diagnostik die Vier-Gläser-Probe sowie die Leukozytenanalyse aus Prostatasekret bzw. Exprimaturin nach Prostatamassage und Ejakulat durchgeführt [106]. Als begleitende Diagnostik erfolgt ein transrektaler Ultraschall [68].

2.1.5.1 Vier-Gläser-Probe

Die Vier-Gläser-Probe ist die Methode der Wahl zur Lokalisation oder zum Ausschluss einer bakteriellen Infektion [106]. Bei diesem Verfahren werden zunächst vom Anfangsurin und vom Mittelstrahlurin gleiche Probenvolumina aufgefangen. Nach einer Prostatamassage wird sowohl das Prostatasekret als auch der Exprimaturin aufgefangen. Alle vier Proben werden kultiviert und die Erregerzahl pro Milliliter bestimmt. Eine zehnfach höhere Keimzahl im Prostatasekret nach Prostatamassage bei tausendfacher Vergrößerung und/oder eine zehnfach höhere Keimzahl bei vierhundertfacher Vergrößerung im Exprimaturin im Gegensatz zum Erst- oder Mittelstrahlurin sprechen für eine bakterielle Form der Prostatitis [60]. Zusätzlich wird die Absicherung des Ergebnisses durch Nachweis von Leukozyten im Prostataexprimat und/oder Exprimaturin gefordert [61].

2.1.5.2 Ejakulatanalyse

Die Prostata und die Bläschendrüsen bilden zusammen 90 % des Ejakulats. Daher führen entzündliche Veränderungen der Prostata auch zu Veränderungen beim Ejakulat [51]. Deshalb schließt die Standarddiagnostik auch die Untersuchung auf im Ejakulat befindliche Leukozyten ein [67]. Als Verfahren hat sich die Bestimmung der Peroxidase positiven Leukozyten im Ejakulat etabliert [106].

Bei Patienten mit entzündlichen Prostatitisformen sind erhöhte Zahlen von Peroxidase positiven Leukozyten nachzuweisen. Ebenfalls findet man im Seminalplasma erhöhte Werte für Granulozytenelastase. Jedoch erlauben zum heutigen Zeitpunkt die aktuellen Grenzwerte für Peroxidase positive Leukozyten und Granulozytenelastase keine eindeutige Unterscheidung und Abgrenzung der entzündlichen von den nicht entzündlichen Prostatitisklassen [51]. Nach Definition der WHO ist ein Wert von $\geq 10^6$ Peroxidase positiver Leukozyten/ml Ejakulat ein Hinweis auf eine entzündliche Genese [110]. Die Gießener Arbeitsgruppe hat für die Prostatitisdiagnostik einen Grenzwert für die Elastase von 280 ng/ml vorgeschlagen [49]. Die Ejakulatanalyse erlaubt zwar gute Abgrenzmöglichkeiten einer entzündlichen von einer nicht-entzündlichen Genese, ist aber nicht diagnostisch lokalisierend, da das Ejakulat eine Mischung der unterschiedlichsten genitalen Sekrete darstellt [51].

2.2 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS

Wie in der Einleitung beschrieben, wird von Patienten mit Beckenschmerzsymptomatik die sexuelle Dysfunktion besonders häufig als Symptom beschrieben. Daher wird im Folgenden das Krankheitsbild der sexuellen Dysfunktion besonders beleuchtet. Die erektile Dysfunktion ist eine der möglichen Formen von sexuellen Funktionsstörungen des Mannes und steht wegen des möglichen Zusammenhanges mit der CP/CPPS im Fokus der vorliegenden Arbeit. Auf eine Darstellung der klinischen Diagnostik der erektilen Dysfunktion wird verzichtet, da in der vorliegenden Arbeit die erektile Dysfunktion mit einem Fragebogen erfasst wurde.

2.2.1 Definition der sexuellen Dysfunktion

Als sexuelle Dysfunktion oder sexuelle Funktionsstörung des Mannes wird eine Störung in einer der vier Hauptkomponenten (Libido, Erektion, Ejakulation, Orgasmus) des Ablaufs des sexuellen Reaktionszyklus bezeichnet. Diese wird von den Betroffenen bzw. von ihren Partnern als nachteilig empfunden [71].

Als Libidostörung oder Appetenzstörung wird die reduzierte sexuelle Lust sowie ein reduziertes Interesse an sexueller Aktivität verstanden [30].

Eine chronische Erektionsstörung über mindestens sechs Monate wird in einem weltweit akzeptierten urologischen Konsensus als erektile Dysfunktion definiert. Es müssen über 70 % der coitalen Versuche erfolglos gewesen sein [66]. Sie ist eng mit sonstigen physischen und psychischen Gesundheitsfaktoren des Patienten verknüpft und hat somit einen signifikanten Einfluss auf die Lebensqualität [52].

Die Störung der Ejakulation ist ein häufiges Symptom. Sie umfasst die Ejaculatio praecox, die Ejaculatio tarda, die Anejakulation und die schmerzhafte Ejakulation. Die Ejaculatio praecox ist u.a. definiert als ein Samenerguss, zu dem es früher kommt, als vom Patienten erwünscht [29]. Der Samenerguss geschieht meist schon vor oder kurz nach der Penetration. Der Patient hat das Gefühl des Kontrollverlustes über den Samenerguss. Es kommt zu Unzufriedenheit mit dem Sexualleben sowohl beim Patienten als auch dem Partner [89]. Bei einer Ejaculatio tarda wird die Ejakulation sowie der Orgasmus als subjektiv zu spät eintretend empfunden. Dies belastet den Patienten und oft die Partnerschaft in ähnlicher Weise wie eine Ejaculatio praecox. Sie ist im Gegensatz zur vorzeitigen Ejakulation jedoch eine relativ seltene Erkrankung [72].

Die normale Ejakulation ist in zwei Phasen eingeteilt. Die erste Phase beinhaltet den Transport von Samen durch den Samenleiter in die hintere Urethra. Die zweite Phase ist der Ausstoß von Samen durch die Harnröhre nach außen durch Kontraktionen der Beckenbodenmuskulatur. Beide Phasen können gestört sein und vom Patienten als Anejakulation bei meist ungestörtem Orgasmuserleben empfunden werden [88]. Die schmerzhaft Ejakulation soll mit entzündlichen Veränderungen des Urogenitaltraktes vergesellschaftet sein [36].

Orgasmusstörungen des Mannes sind ein seltenes Phänomen. Man unterscheidet zwischen der primären Anorgasmie, wo der Mann während seines Lebens noch nie ein Orgasmusgefühl hatte und der sekundären Anorgasmie. Diese Problematik tritt meist bei vorher erhaltener Orgasmusfähigkeit erst im fortgeschrittenen Lebensalter auf. Erektion und Orgasmus werden unterschiedlich vom vegetativen Nervensystem des Körpers gesteuert. Normalerweise sind Ejakulation und Orgasmusgefühl miteinander gekoppelt. Bei fehlendem Orgasmusgefühl kann es aber vorkommen, dass sowohl die Erektion sowie auch die Ejakulation intakt sind. Letztere geschieht jedoch meist verzögert [57].

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Untersuchung der erektilen Dysfunktion als häufigste sexuelle Dysfunktion des Mannes in Interaktion zur CP/CPPS, da zum Zeitpunkt der Untersuchung keine validierten Fragebögen zur gestörten Libido, Ejaculatio praecox und schmerzhaften Ejakulation vorlagen.

2.2.2 Ursachen der erektilen Dysfunktion

Amerikanische Studien ergaben, dass bis zu 52 % der Männer im Alter von 40 bis 70 Jahren an einer erektilen Dysfunktion leiden [25]. Die Häufigkeit steigt mit dem Lebensalter signifikant an [19, 25, 66].

Dabei sind die Ursachen der erektilen Dysfunktion in der Regel multifaktoriell [29]. Organische, physiologische, endokrine und psychogene Faktoren beeinflussen sowohl die Fähigkeit zur Erektion als auch deren Dauer [29]. Ferner wird bei der erektilen Dysfunktion zwischen einer organischen und einer psychogenen Funktionsstörung unterschieden. Bei den meisten Männern mit einer organischen Genese ist jedoch gleichzeitig eine psychische Komponente gegeben [28]. Tabelle 2 listet die in der Literatur anerkannten Ursachen der erektilen Dysfunktion mit den wesentlichen zugehörigen Risikofaktoren auf.

In der vorliegenden Arbeit wird für die symptomatische Erfassung einer erektilen Dysfunktion bei den Patienten der International Index of Erectile Function (IIEF) verwendet, der als

gesichertes Instrument für die Diagnostik einer erektilen Dysfunktion gilt [111] (siehe Abschnitt 4.1.2).

Tabelle 2: Ursachen der erektilen Dysfunktion [5, 14, 20, 23, 27, 56, 58]

Gruppen	Risikofaktoren (Beispiele)
Vaskuläre Erkrankungen	Arteriosklerose Periphere Gefäßerkrankungen Myokardinfarkt Arterielle Hypertonie
Systemerkrankungen	Diabetes mellitus Sklerodermie Nierenversagen Leberzirrhose Hämochromatose Tumoren Fettstoffwechselstörungen
Neurogene Erkrankungen	Epilepsie Apoplex Multiple Sklerose Guillain-Barré Syndrom Morbus Alzheimer
Atemwegserkrankungen	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) Schlafapnoe
Endokrine Erkrankungen	Hypogonadismus Hyperthyreoidismus Hypothyreoidismus
Penile Erkrankungen	Induratio Penis plastica Zustand nach Priapismus
Psychische Erkrankungen	Depression Versagensangst Posttraumatische Belastungsstörungen
Ernährungszustand	Unterernährung Zinkmangel
Hämatologische Erkrankungen	Sichelzellanämie Leukämie
Chirurgische Eingriffe	Neurochirurgische Eingriffe Lymphknotenentfernung (Retroperitoneal oder im Becken) Aortoiliacaler oder Aortofemoraler Bypass Radikale Prostatektomie (nicht nerverhaltend) Proktokolektomie Zystektomie
Medikamente	Antidepressiva Antihypertensiva Cimetidine und Finasteride 5-Alpha-Reduktase Hemmer Cholesterinsenker Antiandrogene Therapie bei Prostatakarzinom

2.2.3 Studien zur Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS

In den letzten Jahren wurde eine Reihe von Studien zu den Zusammenhängen zwischen CP/CPPS und erektiler Dysfunktion (ED) veröffentlicht. Die Erhebung der Daten erfolgte jeweils mit Fragebögen, die allerdings nur zum Teil validiert waren. Nur in einzelnen Fällen wurden zusätzlich Laboruntersuchungen wie die Leukozytenanalyse oder die Untersuchung von Bakterienkulturen durchgeführt, um die Prostatitis-symptomatik einzugrenzen und eine CP/CPPS zu definieren.

Liang et al. untersuchten systematisch Männer mit CP/CPPS auf sexuelle Dysfunktion und ED. Ihre in China durchgeführte Studie beruht auf 1786 Patienten. Sie fanden eine Gesamtprävalenz einer sexuellen Dysfunktion von 49 %. Sie teilt sich auf in eine Prävalenz einer reinen ED von 15 %, einer reinen Ejaculatio praecox von 26 % und einer Kombination aus Ejaculatio praecox und ED von 8 % [46].

Im Gegensatz dazu fanden Anderson et al. bei einer ähnlichen Studie nur bei 31 % eine erektile Dysfunktion. Sie evaluierten bei Patienten mit CP/CPPS die sexuelle Dysfunktion. Es wurden 146 Patienten mit CP/CPPS auf Schmerzen bei der Ejakulation, verminderte Libido, ED sowie Ejakulationsschwierigkeiten untersucht [4].

Sowohl Liang et al. als auch Anderson et al. schlossen aus ihren Daten auf einen möglichen Zusammenhang zwischen erektiler Dysfunktion und einer CP/CPPS.

Eine allgemeiner gehaltene Untersuchung für den Zusammenhang zwischen Schmerzen im Urogenitalbereich und sexueller Funktion ist die Arbeit von Lutz et al. [53]. Die Datenerhebung erfolgte mit dem validierten NIH-CPSI-Fragebogen sowie dem „Brief Male Sexual Function Inventory“ [47, 70]. Es zeigte sich, dass Patienten mit Schmerzen im Urogenitalbereich signifikant häufiger an einer ED litten als Patienten ohne Beschwerden [53]. Als Instrument wurde zwar der standardisierte NIH-CPSI benutzt, aber auf eine weitere Diagnostik bzgl. CP/CPPS wurde verzichtet.

Weitere auf validierte Fragebögen basierte Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen CP/CPPS und erektiler Dysfunktion führten Marszalek et al. [54] und Qiu et al. [74] durch. Sie benutzten beide den NIH-CPSI sowie den International Index of Erectile Function (IIEF) [47, 79].

Marszalek et al. untersuchten 1765 Männer auf CP/CPPS und erektile Dysfunktion. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die mit dem NIH-CPSI gemessenen Symptome einer CP/CPPS signifikant mit den Symptomen der ED zunehmen [54].

Im Gegensatz dazu stehen die Ergebnisse von Qiu et al., die Einflüsse einer CP/CPPS auf die ED von 623 Patienten untersuchten. In dieser Studie konnte keine signifikante Korrelation zwischen den Ergebnissen des NIH-CPSI und denen des IIEF gefunden werden [74].

Vom Studiendesign sind diese beiden Studien sehr ähnlich. Es erfolgte jedoch keine standardisierte Diagnostik der CP/CPPS nach den Vorgaben der NIH.

Eine standardisierte Untersuchung der Prostatitis gemäß den Kriterien der National Institutes of Health anhand der Ergebnisse der Vier-Gläser-Probe und der Untersuchung des Ejakulats führten Trinchieri et al. durch. 399 Männer mit CBP und CP/CPPS wurden auf das Vorliegen einer ED untersucht [93]. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass 23 % der CP/CPPS-Patienten an einer ED litten. Einschränkend ist zu sagen, dass in dieser Studie zwar die CP/CPPS gemäß den Vorgaben der NIH diagnostiziert wurde, die ED jedoch mit einem nicht validierten Fragebogen untersucht wurde.

2.3 Weitere Symptomenkomplexe bei CP/CPPS

Neben der erektilen Dysfunktion beschreiben Patienten der Prostatitissprechstunde häufig weitere Symptome, an denen sie besonders leiden. Hierbei stehen vor allem die Miktions-symptomatik sowie durch die Krankheit entstehende psychische Belastungen im Vordergrund. Diese werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

Zum Abschluss der Literaturübersicht werden weitere Faktoren dargestellt, die nach der Literatur möglicherweise die CP/CPPS beeinflussen. Eingegangen wird auf das Alter, die körperliche Konstitution der Patienten sowie die sportliche Aktivität. Systematische Untersuchungen hierzu sind jedoch in der Literatur nur sporadisch und mit unterschiedlichsten Aussagen zu finden.

2.3.1 Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) bei CP/CPPS

Der Begriff „Lower Urinary Tract Symptoms“ (LUTS) fasst Beschwerden zusammen, die bei der Speicherung des Urins, der Entleerung oder nach der Entleerung der Harnblase auftreten können. Bei der CP/CPPS stellen, wie in Abschnitt 2.1.4 erwähnt, die LUTS einen weiteren der vier großen Symptomenkomplexe dar.

Die Symptomatik tritt häufig auf. In Deutschland leiden ca. 30 % aller Männer über 50 Jahren unter therapiebedürftigen LUTS [78]. Typische Symptome sind Pollakisurie, Nykturie, ver-

mehrter Harndrang, Urge- und Stressinkontinenz. Zu den weiteren Symptomen zählen ein schwacher Harnstrahl, das Gefühl einer verzögerten Entleerung und Restharngefühl. Nach der Miktion tritt Nachtröpfeln auf [81]. Mögliche Ursachen sind fast immer eine benigne Prostatahyperplasie (BPH), seltener ein Prostatakarzinom oder eine als Sphinktersklerose bezeichnete Verengung des Blasenhalses bei normaler Prostata [78, 81].

Bei der CP/CPPS stehen insbesondere die Dysurie, das Gefühl von Restharn, eine Pollakisurie, ein schwacher Harnstrahl sowie ein permanenter Harndrang im Vordergrund [16, 87].

Die Symptomenevaluation bei LUTS erfolgt mit dem als International Prostate Symptom Score (IPSS) bezeichneten Fragebogen [78]. Er gilt heute als das zuverlässigste Instrument zur Erfassung von LUTS [41]. Der genaue Aufbau des Fragebogens wird in Abschnitt 4.1.4 dargestellt.

2.3.2 Psychische Erkrankungen bei CP/CPPS

Körpersignale wie Schmerzen werden bei psychischer Anspannung allgemein intensiver empfunden [112]. Somit hat die Psyche der Patienten einen starken Einfluss auf den Verlauf von mit Schmerzen verbundenen Krankheiten wie die CP/CPPS. Entsprechend berichten Patienten mit CP/CPPS oft über wechselnde diffuse Schmerzempfindungen, deren Lokalisation nicht genau angegeben werden kann [26]. Da ein auslösendes Agens meist nicht zu identifizieren ist, werden Zusammenhänge zwischen der CP/CPPS und psychosomatischen Krankheitsbildern gesehen [15].

Generell ist ein stärkeres Schmerzempfinden von Patienten mit CP/CPPS im Vergleich zu Gesunden gesichert [112]. Eine strikte Trennung zwischen einem primär physisch ausgelöstem Schmerz, einer zusätzlichen Überlagerung oder Auslösung durch psychogenen Stress bei der CP/CPPS ist jedoch für den „normalen“ urologischen Untersucher nicht möglich [11]. Privater oder beruflicher Stress zeigen den gleichen negativen Einfluss auf die CP/CPPS wie auch auf andere Krankheiten [34, 48].

Neben Stress spielen hypochondrische Reaktionen bei der Krankheitsausprägung der CP/CPPS eine Rolle. In einer Studie konnte bei bis zu 48 % der Patienten mit CP/CPPS eine hypochondrische Reaktion auf ihre Erkrankung belegt werden [39].

Weiterhin wird häufig auf Angststörungen im Zusammenhang mit einer CP/CPPS hingewiesen. Schon ältere Studien zeigten, dass bis zu 64 % der Patienten mit CP/CPPS an Angst oder Ängstlichkeit leiden [39]. Sie über- und fehlbewerten ihre vorhandenden Symptome und reagieren mit einer unangemessenen Angstreaktion, die sie sogar zusätzlich körperlich beein-

trächtigen kann. Neuere Studien bestätigten sogar signifikant höhere Werte für Angst bei einem Patientenkollektiv mit CP/CPPS im Vergleich zur Normalbevölkerung [11, 24, 62].

Die Depression wird als ein weiterer wichtiger psychogener Faktor bei der CP/CPPS gesehen. Eine ältere Studie ergab bei bis zu 55 % der Patienten mit CP/CPPS einen erhöhten Score für Depression [39]. Leitsymptome einer Depression sind ängstliche Verstimmung, Bedrückung, Freudlosigkeit und Antriebslosigkeit. Als weitere Symptome gelten Interessenverlust, negative Gedanken, Selbstvorwürfe, Versagens- oder Zukunftsangst. Begleitende vegetative Symptome sind Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, Herzbeschwerden, Schmerzen, besonders Myalgien und Kopfschmerzen sowie ein Libidoverlust. Zusätzlich kann auch noch eine autoaggressive Tendenz mit Selbstverletzung hinzutreten [39].

Nach einer Studie von Berghuis liegt bei Patienten mit CP/CPPS eine größere Prävalenz von Depression, Hypochondrie sowie Hysterie vor [11]. De la Rosette et al. belegten in ihrer Untersuchung, dass die Neigung zu Depression sowie die Neigung zur Somatisierung bei Patienten mit CP/CPPS signifikant höher ist als bei Männern ohne CP/CPPS [24]. Tripp et al. untersuchten die Auswirkungen von Depression und Schmerzempfinden auf die Lebensqualität. Sie konnten zeigen, dass bei Patienten mit CP/CPPS sowohl eine depressive Verstimmung als auch ein verstärktes Schmerzempfinden mit einer schlechteren Lebensqualität einhergingen [94]. Nach weiteren Studien stehen auch der anerzogene Umgang mit Schmerzen sowie die erlernten Copingstrategien zur Schmerzbewältigung eng mit der Schmerzwahrnehmung und der empfundenen Beeinträchtigung durch die CP/CPPS in Zusammenhang [96].

2.3.3 Weitere Faktoren bei CP/CPPS

2.3.3.1 Alter

Wie die Literaturdaten zur CP/CPPS belegen, kann dieses Krankheitsbild in fast jedem Lebensabschnitt auftreten. In großen internationalen Studien zur CP/CPPS waren die jüngsten Patienten 20 Jahre, die ältesten 83 Jahre alt [54, 83]. Tripp et al. konnten sogar in einer Studie an 16- bis 19-jährigen Patienten bei 11,3 % eine CP/CPPS nachweisen [95]. Über eine Zunahme der Prävalenz des chronischen Beckenschmerzsyndroms mit höherem Alter finden sich nach Ku et al. in der Literatur unterschiedliche Aussagen [43]. Ihre internationale Literaturrecherche kommt zu der Schlussfolgerung, dass der Einfluss des Alters auf das chronische Beckenschmerzsyndrom ungeklärt ist [43].

2.3.3.2 Body-Mass-Index

Von dem Zusammenhang zwischen Body-Mass-Index als Maß für die physische Konstitution eines Patienten und einer CP/CPPS vermitteln die wenigen dazu vorhandenen Veröffentlichungen kein geschlossenes Bild. Collins et al. weisen in ihrer Studie auf eine signifikante Zunahme der CP/CPPS-Symptomatik ab einem Body-Mass-Index von 27 hin [22]. Demgegenüber fanden Bhojani et al. eine Korrelation zwischen erhöhtem Body-Mass-Index und geringerer Schmerzsymptomatik bei CP/CPPS [12].

2.3.3.3 Sportliche Aktivität

In der Literatur existieren bisher lediglich einzelne Veröffentlichungen, die den Einfluss bestimmter Sportarten auf die CP/CPPS untersuchen. Die Daten lassen sich jedoch schlecht vergleichen, da die sportliche Aktivität in den Veröffentlichungen unterschiedlich gemessen wurde. Zudem beschränken sich die Untersuchungen auf Sportarten, die als traumatisierend für die Prostataregion angesehen werden, wie z.B. extremes Motorradfahren und Radfahren [22, 75]. Rabon postulierte einen schädigenden Einfluss durch Motocross-Fahren [75]. Leibovitch et al. konnten dagegen in einer Literaturrecherche zeigen, dass Fahrradfahrer seltener über Symptome einer CP/CPPS berichten [45]. Alexander und Trissel fanden sogar überhaupt keinen Zusammenhang zwischen der Prävalenz einer CP/CPPS und sportlicher Aktivität [2]. Zusammenfassend kann das Bild in der Literatur nur als uneinheitlich beschrieben werden.

3 Fragestellung und Zielsetzung

Wie in der Literaturübersicht im vorherigen Kapitel dargestellt, werden in den vorhandenen Studien eine Reihe von Zusammenhängen zwischen der CP/CPPS und weiteren Symptomen beschrieben [2, 12, 15, 16, 22, 43, 87]. Diese Untersuchungen lassen sich jedoch nur sehr bedingt miteinander vergleichen, da sie an unterschiedlichen Studienpopulationen mit unterschiedlichen, teilweise nicht validierten Methoden und ohne Verwendung der allgemein akzeptierten Diagnoseverfahren [82] der CP/CPPS erfolgten. Möglicherweise kamen gerade deshalb die Autoren zu zum Teil völlig konträren Ergebnissen.

Die unzureichende Vergleichbarkeit der Studien und die unterschiedlichen Methoden waren der Anstoß, die Symptomatik der CP/CPPS zusammenfassend in einem einheitlichen Patientengut zu evaluieren. Der Fokus der Arbeit richtet sich dabei auf die am häufigsten mit der CP/CPPS verknüpften Symptome. So wird die Prävalenz der erektilen Dysfunktion evaluiert und auf eine Beziehung zur CP/CPPS untersucht. Ebenfalls wird der Zusammenhang zu weiteren mit der CP/CPPS assoziierten Symptomen wie LUTS, Angst und Depression geprüft. Neben auf der konsequent durchgeführten NIH-basierten Diagnostik der CP/CPPS werden erektile Dysfunktion, die LUTS, Angst und Depression ausschließlich mit validierten Fragebogen diagnostiziert.

Im Einzelnen wird folgenden Fragestellungen nachgegangen:

1. Lässt sich die nach der Literatur zu vermutende hohe Prävalenz einer erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS anhand des IIEF bestätigen?
2. Korreliert der Schweregrad der Symptomatik der CP/CPPS gemessen mit dem NIH-CPSI mit den Ergebnissen des IIEF?
3. Korrelieren die Ergebnisse des NIH-CPSI mit dem GPSS?
4. Besteht ein Zusammenhang von CP/CPPS zu LUTS gemessen mit dem IPSS?
5. Besteht ein Zusammenhang von CP/CPPS zu Angst- und Depressionssymptomen?
6. Besteht ein Zusammenhang von CP/CPPS-Symptomen mit dem Alter, dem Body-Mass-Index sowie sportlicher Aktivität der Patienten?

4 Material und Methoden

4.1 Fragebogenset

Für die Datenerhebung wurden validierte Fragebögen verwendet, die ebenfalls in der Prostatitis-Sprechstunde der Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Andrologie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen, eingesetzt wurden. Die Erfassung der prostatitispezifischen Symptome erfolgte mit der deutschen Version [35, 86] des international anerkannten und standardmäßig eingesetzten National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) [47] sowie mit dem im deutschsprachigen Raum routinemäßig eingesetzten und anerkannten Gießener Prostatitis Symptom Score (GPSS) [17]. Die LUTS wurden mit dem für diese Symptomatik international anerkannten und ebenfalls standardisiert eingesetzten International Prostate Symptom Score (IPSS) [8] in der deutschen Version [6] erfasst. Die Daten zur erektilen Dysfunktion wurden mit dem als sehr valide anerkannten International Index of Erectile Function (IIEF) [79] in der deutschen Version [111] gewonnen. Für die Erfassung von Angststörung und Depression diente das international eingesetzte, anerkannte Screeninginstrument Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsch (HADS-D) [113]. Das Fragebogenset wurde um zwei selbst entwickelte Fragebögen zu soziodemographischen Kenngrößen und Fragen zum Gesundheitsverhalten ergänzt. Alle verwendeten Fragebögen sind im Anhang zu finden.

Im Folgenden werden der Aufbau der einzelnen Fragebögen sowie deren Auswertung mit den in Validitätsstudien ermittelten Normwerten vorgestellt.

4.1.1 Der National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI)

Entwicklung

Das im Jahre 1995 gegründete Chronic Prostatitis Collaborative Network des National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases setzte sich zum Ziel, einen Symptomenindex zu entwickeln, um die Prostatitis und ihre Ätiologie besser definieren sowie die Krankengeschichte besser dokumentieren zu können. Zunächst wurde anhand von in mehreren Studienzentren gesammelten Daten ein Ausgangsentwurf eines Fragebogens mit anfangs 55 Fragen entwickelt. Aufgrund unzureichender Trennschärfe wurde die endgültige Version auf 9 Skalen mit 21 Fragen gekürzt [47]. Die Autoren beschreiben die Objektivität des Fragebogens als den üblichen Gütekriterien entsprechend [47]. Die Reliabilität belegen sie mit der

guten internen Konsistenz (Cronbach- α -Koeffizient 0,86 über alle Skalen) sowie der guten Test-Retestreliabilität bei einem Zeitabstand von zwei Wochen (Korrelationskoeffizient bei den einzelnen Skalen zwischen 0,83 und 0,93) [47]. Zudem attestieren sie dem Fragebogen eine gute Konstruktvalidität sowie eine gute Kriteriumsvalidität aufgrund der guten Korrelation mit dem vergleichbaren von Barry et al. entwickeltem Symptomenindex der American Urological Association [8, 47]. Er gilt heute in Deutschland als das Standardinstrument bei der Erfassung von Prostatistischen Beschwerden und wird in der Routinediagnostik eingesetzt [86].

Deutsche Übersetzung

Die deutsche Übersetzung geht auf Hochreiter et al. zurück [35]. Sie wurde so gestaltet, dass der Fragebogen in allen deutschsprachigen Ländern angewendet werden kann. Die Übersetzung erfolgte mit der üblichen Technik für validierte Fragebögen [35]. Der Aufbau wurde beibehalten, so dass die Objektivität weiterhin gegeben ist. Nach einer Validierungsstudie der Gießener Arbeitsgruppe weist die deutsche Version mit einem Cronbach- α -Koeffizienten von 0,74 eine ähnlich gute interne Konsistenz wie die englische Fassung auf [86]. Auf eine erneute Testung zur Ermittlung der Test-Retestreliabilität wurde verzichtet. Bei der Prüfung der Validität kommen die Autoren anhand der Ergebnisse (Korrelationskoeffizient nach Spearman 0,24 bis 0,84 zwischen den einzelnen Skalen) zu dem Ergebnis, dass der Fragebogen als valide anzusehen ist [86].

Aufbau

Der deutsche Fragebogen ist wie die englische Originalversion in neun Skalen eingeteilt. Die erste Skala geht mit vier Fragen auf die Lokalisation der Schmerzen ein. Abgefragt werden Schmerzen am Damm, am Hoden, an der Spitze des Penis und im Scham- oder Blasenbereich. Die Antwortmöglichkeiten sind „ja“ (1 Rohpunkt) und „nein“ (0 Rohpunkte).

In der zweiten Skala werden mit je einer Frage sowohl Dysurie als auch Beschwerden bei der Ejakulation erfragt. Als Antwortmöglichkeiten stehen „ja“ (1 Rohpunkt) und „nein“ (0 Rohpunkte) zu Verfügung.

Skala drei erfasst die Häufigkeit der in Skala eins und zwei abgefragten Symptome in der letzten Woche. Sechs Häufigkeiten stehen zur Auswahl. Die Spanne beläuft sich zwischen „nie“ (0 Rohpunkte) und „immer“ (5 Rohpunkte).

In der vierten Skala findet eine visuelle Analogskala Anwendung. Hier sollen die Patienten ihre Schmerzen in einem Bereich von „keine Schmerzen“ (0 Rohpunkte) bis „am schlimmsten vorstellbare Schmerzen“ (10 Rohpunkte) bewerten.

Skala fünf und sechs erfassen die Miktionsymptomatik. Abgefragt wird in Skala fünf das Gefühl der unvollständigen Blasenentleerung und in Skala sechs das erneute Wasserlassen innerhalb von zwei Stunden. Hier stehen fünf Antwortmöglichkeiten von „niemals“ (0 Rohpunkte) bis „fast immer“ (5 Rohpunkte) zu Verfügung.

In den Skalen sieben bis neun wird die Lebensqualität berücksichtigt. Skala sieben erfragt die Einschränkung bei den üblichen Aktivitäten der Patienten. In Skala acht wird abgefragt, wie oft die Patienten über ihre Beschwerden nachgedacht haben. Die Antwortmöglichkeiten reichen in beiden Skalen in fünf Abstufungen von „überhaupt nicht“ (0 Rohpunkte) bis „viel“ (4 Rohpunkte).

Die neunte Skala erfasst den Leidensdruck der Patienten. Sie können in sieben Abstufungen von „begeistert“ (0 Rohpunkte) bis „schrecklich“ (6 Rohpunkte) ihr Empfinden beschreiben, wenn die Beschwerden der letzten Woche ein Leben lang anhalten würden [35]. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 98).

Auswertung und Normwerte

Bei der Auswertung werden zunächst die Rohpunkte der Schmerzskala (Frage eins bis vier), Harnsymptomen (Frage fünf und sechs) und Lebensqualität (Frage sieben bis neun) getrennt addiert. Dabei hat die Schmerzskala eine Spannbreite von 0 - 21, die Harnsymptomskala von 0 - 10 und die Lebensqualitätsskala von 0 - 12. Diese drei Skalen werden dann zu einem Gesamtscore mit Werten zwischen 0 und 43 zusammengefasst [47].

Gemäß den Autoren zeigt ein Wert von ≥ 4 in der Schmerzskala signifikant prostatistische Symptome an [47]. Ab einem Wert von ≥ 8 in der Schmerzskala kann man von einer mittleren bis schweren Prostatitissymptomatik ausgehen [69, 95]. Für die Skalen Harnsymptome, Lebensqualität und den Gesamtscore existierten zum Zeitpunkt der Datenerhebung keine Normwerte. Sie dienen nur zur Einschätzung der Symptomatik und zur Verlaufsbeobachtung [69].

4.1.2 Der International Index of Erectile Function (IIEF)

Entwicklung

Die Entwickler von Sildenafil der Firma Pfizer setzten sich zum Ziel, für die effektivere Erfassung der erektilen- und sexuellen Dysfunktion ein schnelles, reliables und vom Patienten selbst zu bearbeitendes Instrument zu erarbeiten [79]. Nach einer umfassenden Literaturrecherche und detaillierten Interviews von männlichen Patienten und deren Partnerinnen wurde ein erster Fragebogen zusammengestellt und an Patienten getestet, welche an den Zulassungsstudien für Sildenafil teilnahmen. Anhand der Ergebnisse entwickelte die Firma Pfizer mit Hilfe einer internationalen Expertenkommission den Fragebogen weiter. Nach einem weiteren Pilottest wurden Fragestellungen mit zu geringer Trennschärfe eliminiert und die endgültige Fassung des Fragebogens mit 5 Skalen mit insgesamt 15 Fragen erstellt [79].

Die Objektivität erfüllt die üblichen Gütekriterien [80]. Hinsichtlich der Reliabilität zeigte sich bei der englischen Originalversion über den gesamten Fragebogen eine sehr gute interne Konsistenz mit einem Cronbach- α -Koeffizienten von 0,90 [80]. Auch für die einzelnen Skalen ergab sich in der englischen Originalversion eine gute interne Konsistenz mit Cronbach- α -Koeffizienten zwischen 0,70 und 0,95 [80]. Die Korrelation bei der Test-Retestreliabilität in einem zweiwöchigen Testintervall ergab Werte in den einzelnen Skalen zwischen 0,64 und 0,84 [80]. Die Validität wird anhand der Ergebnisse einer Faktorenanalyse als adäquat bewertet [80]. Der in zehn Sprachen übersetzte Fragebogen gilt somit als valides Instrument zur Erfassung der verschiedenen Aspekte einer sexuellen Dysfunktion [80]. Ein Abdruck der deutschen Version des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 99).

Deutsche Übersetzung

Die deutsche Version des IIEF wurde von der Gießener Arbeitsgruppe nach den üblichen Kriterien validiert [111]. Für den gesamten Fragebogen ermittelten die Autoren für die interne Konsistenz einen Cronbach- α -Koeffizient von 0,95 [111]. Die gute interne Konsistenz für die Skala erektile Funktion wird mit einem Cronbach- α -Koeffizienten von 0,94 begründet [110]. Für die Skala erektile Funktion ergab sich eine gute Konstruktvalidität [111]. Somit ist der IIEF in der deutschen Version als ein gesichertes Instrument für die Diagnostik einer erektilen Dysfunktion zu bewerten [111]. Jedoch zeigten sich bei der deutschen Version im Gegensatz zur Originalfassung keine signifikanten Unterschiede bei den von Rosen et al. festgelegten Skalen „Befriedigung während des Verkehrs“, „sexuelles Verlangen“, „Bewertung der sexuellen Funktion“ sowie „Orgasmusfunktion“ zwischen erkrankten und gesunden Patienten [80, 111].

Aufbau

Der Fragebogen fragt fünf Aspekte der sexuellen Dysfunktion ab. Alle Fragen beziehen sich auf das Sexualleben in den letzten vier Wochen. Die erektile Funktion als erster Aspekt wird mit sechs Fragen untersucht. Die Befriedigung während des Verkehrs, der zweite Aspekt, wird mit drei Fragen, die Orgasmusfunktion, der dritte Aspekt, mit zwei Fragen geprüft. Auf die letzten beiden Aspekte, das sexuelle Verlangen und die Bewertung der sexuellen Funktion zielen jeweils zwei Fragen [80].

Die beiden ersten Fragen zur erektilen Funktion beziehen sich auf die allgemeine Fähigkeit zur Erektion. Angegeben werden soll, wie oft man eine Erektion hatte und ob diese subjektiv ausreichend für eine Penetration wäre. Als nächstes wird die Häufigkeit der tatsächlichen Penetrationsfähigkeit abgefragt. Danach soll angegeben werden wie häufig die Erektion nach Penetration aufrechterhalten werden konnte und wie häufig die Erektion bis zum Ende des Geschlechtsakts anhielt. Es gibt sechs Möglichkeiten für die Antworten, die mit Rohpunkten von null bis fünf bewertet werden. In allen Fällen werden null Rohpunkte für keinen Geschlechtsverkehr bzw. keinen Versuch des Geschlechtsverkehrs oder keine sexuelle Stimulation vergeben. Mit fünf Rohpunkten wird die Selbsteinschätzung einer intakten sexuellen Funktion bewertet. Die letzte Frage zur erektilen Funktion ermittelt die Zuversicht, eine Erektion zu bekommen und zu halten. Für die fünf Antwortmöglichkeiten von „sehr niedrig“ bis „sehr hoch“ gibt es einen bis fünf Rohpunkte

Für die drei Fragen zur Befriedigung während des Verkehrs sind sechs Antwortmöglichkeiten vorgesehen. Null Rohpunkte stehen für keinen Geschlechtsverkehr bzw. keinen Versuch des Geschlechtsverkehrs oder keine sexuelle Stimulation. Fünf Rohpunkte werden erneut für die Selbsteinschätzung einer intakten sexuellen Funktion vergeben. Abgefragt werden in Frage sechs die Zahl der Versuche in den letzten vier Wochen. In den Fragen sieben und acht wird ermittelt, wie häufig der Patient befriedigt war und wie häufig er den Geschlechtsverkehr genossen hat.

Bei der Orgasmusfunktion wird die Häufigkeit des Samenergusses und Häufigkeit des Orgasmusses abgefragt. Die sechs Antwortmöglichkeiten sind die gleichen wie bei den Fragen zur Befriedigung während des Verkehrs.

Das sexuelle Verlangen wird über die Häufigkeit und den Grad des sexuellen Verlangens in den letzten vier Wochen erfasst. Es stehen fünf Antwortmöglichkeiten zu Verfügung, die mit ein bis fünf Rohpunkten belegt sind. Ein höheres sexuelles Verlangen wird durch einen höheren Rohpunktwert abgebildet.

Die abschließende Bewertung der sexuellen Funktion fragt die Zufriedenheit mit dem Sexualleben insgesamt sowie die Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zum Partner ab. Es sind Angaben in fünf Abstufungen zwischen „sehr zufrieden“ (5 Rohpunkte) und „sehr unzufrieden“ (1 Rohpunkt) möglich [80].

Auswertung und Normwerte

Die Auswertung des Fragebogens erfolgt durch Bildung von fünf getrennten Skalen für die einzelnen Aspekte. Dabei werden die Rohpunkte für jede Skala getrennt addiert. So kann die Skala „erektile Funktion“ von 5 bis 30 Punkten reichen. Die Skalen „Befriedigung während des Verkehrs“ werden mit 0 bis 15 Punkten, die Skalen „sexuelles Verlangen“ und „Bewertung der sexuellen Funktion“ mit 2 bis 10 Punkten und die Skalen „Orgasmusfunktion“ mit 2 bis 10 Punkten bewertet. Der Gesamtscore wird durch Summieren aller Rohpunkte errechnet [80].

Die erektile Funktionsstörung wird anhand der Skala „erektile Funktion“ diagnostiziert. Nach Rosen et al. haben Patienten mit einem Punktwert von > 25 eine normale erektile Funktion. Bei Patienten mit einem Wert ≤ 25 liegt eine erektile Dysfunktion vor. Dabei werden Abstufungen in der Schwere der Symptomatik vorgenommen. Von einer milden erektilen Dysfunktion wird bei einem Punktwert von 22 bis 25 gesprochen, von einer milden bis mittleren bei einem Punktwert von 17 bis 21. Eine mittlere erektile Dysfunktion liegt bei einem Punktwert von 11 bis 16, eine schwere bei einem Punktwert von 06 bis 10 vor [79]. Die übrigen Skalen werden nicht weiter betrachtet, da sie für die Fragestellung nicht von Bedeutung sind und dementsprechend in der vorliegenden Arbeit nicht ausgewertet werden.

4.1.3 Der Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS)

Entwicklung

Die National Institutes of Health veröffentlichten 1999 den National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI). Dieser galt, wie schon erwähnt, bereits kurz nach Veröffentlichung als probates Mittel in der Diagnostik der Prostatitis im englischsprachigen Raum [47]. Brähler et al. setzten sich daher das Ziel, für den deutschen Sprachraum einen dem NIH-CPSI entsprechenden standardisierten validen Fragebogen zu entwickeln. Dieser als Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) bezeichnete Fragebogen sollte prostatitispezifische Beschwerden eindeutig und effizient erfassen [18].

Bei den chronischen Formen der Prostatitis stehen die in Abschnitt 2.1.4 beschriebenen Symptome des Beckenbereichs im Vordergrund [17]. Folglich wurde zum vollständigen Erfassen der Symptome zunächst ein Prostatitisbeschwerdebogen mit 48 Fragen zusammengestellt. Nach den Ergebnissen einer empirischen Verlaufsuntersuchung an Patienten mit chronischer Prostatitis wurde der Fragebogen auf 18 Fragen gekürzt. Später wurden noch weitere sechs Fragen wegen nicht befriedigender Trennschärfe gegenüber Patienten ohne Prostatissymptomatik herausgenommen, so dass der aktuelle GPSS derzeit noch zwölf Fragen umfasst [17].

Für die eigene Arbeit wurde die ältere 18-Fragen-Version des Fragebogens eingesetzt, da zur Zeit der Datenerhebung nur für diese Version eine Validitätsstudie vorlag. Die Objektivität wird als gegeben angesehen. Schneider et al. stellen für den Fragebogen über alle Fragen eine gute interne Konsistenz mit einem Cronbach- α -Koeffizient von 0,76 fest [86]. Eine Prüfung der Test-Retestreliabilität wurde nicht durchgeführt. Die Validität wird von den Autoren durch die Korrelation der einzelnen Items mit dem Korrelationskoeffizienten nach Spearman bewertet. Sie attestieren dem GPSS mit einem Korrelationskoeffizient zwischen 0,17 und 0,65 eine akzeptable Validität [86]. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 102).

Aufbau

In dieser in der Arbeit verwendeten 18-Fragen-Version des GPSS werden zunächst in fünf Fragen die Symptome während der Miktion erfasst. Gefragt wird nach Brennen während und nach dem Wasserlassen, dem Gefühl von Wund sein nach dem Wasserlassen, Schmerzen nach dem Wasserlassen und dem Harndrang. In den nächsten vier Fragen werden diffuse Störungen im Genitalbereich evaluiert. Dazu werden Schmerzen oder Druck am Damm, Juckreiz an der Eichel, Druck hinter dem Schambein und Schmerzen oder Ziehen in der Leiste abgefragt. Zu Störungen im anorektalen Bereich werden danach vier Fragen gestellt. Abgefragt wird Druck und Schmerz am After allgemein und nach dem Stuhlgang, Jucken am After nach dem Stuhlgang und einem Schweregefühl im Mastdarm bzw. Enddarm. Die Störung der sexuellen Funktion wird mit Schmerzen im Hoden und einem schmerzhaften Samenerguss in zwei Fragen erfasst. Die letzten drei Fragen zielen auf die Allgemeinsymptome Unterleibsschmerzen, Schmerzen in der Blasenregion und Verstopfung.

Die Antwortmöglichkeiten reichen von „nicht“ über „kaum“, „einigermaßen“, „erheblich“, bis hin zu „stark“. Dafür werden Rohpunktwerte von 0 bis 4 vergeben, wobei die Antwort „keine Beschwerden“ die Rohpunktzahl 0 erhält [17].

Auswertung und Normwerte

Die Auswertung des Fragebogens geschieht durch Summation der Rohwerte für die einzelnen Antworten. Ein höherer Wert entspricht einer stärkeren Ausprägung in der Symptomatik. Die maximale Punktzahl beträgt 72 [17]. Für gesunde Patienten liegt die Summe < 8 . Bei Werten ≥ 8 liegt eine Prostatitis vor [18]. Weitere Daten zur Einteilung der Schwere der Symptomatik gemäß dem Ergebnis des GPSS liegen nicht vor.

4.1.4 Der International Prostata Symptom Score (IPSS)

Entwicklung

Der Fragebogen baut auf dem von Barry et al. entwickelten Symptomenindex der American Urological Association auf [8]. Er enthielt anfangs 15 Fragen, von denen 13 auf unterschiedliche Miktions- und Prostatabeschwerden abzielten. Nach einer ersten Studie kristallisierten sich sechs Fragen heraus, welche die Symptomatik umfassend beschreiben [8]. In einer weiteren Studie wurde das klassische BPH-Symptom „Pressen bei der Miktio“ dem Fragenkatalog hinzugefügt. Bei einem Vergleich der beiden neueren Versionen erwies sich die auf sieben Fragen erweiterte Version in ihrer Aussagekraft als leicht überlegen und wird heute als International Prostata Symptom Score (IPSS) standardisiert weltweit eingesetzt [8]. Gemäß den Originalautoren zeigt der sieben Fragen umfassende Fragebogen eine exzellente Faktorenstruktur. Die Test-Retestreliabilität ist exzellent (Korrelationskoeffizient 0,92). Mit einem Cronbach- α -Koeffizient von 0,86 zeichnet sich der Score durch eine sehr gute interne Konsistenz aus [8]. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 103).

Deutsche Übersetzung

Die Übersetzung erfolgte laut Badia et al. mit der üblichen Technik für validierte Fragebögen [6]. Der deutschen Version des IPSS bescheinigten 2003 Schneider et al. in ihrer Studie eine gute Validität mit einem Korrelationskoeffizienten nach Spearman (Korrelation der einzelnen Items) zwischen 0,56 und 0,75 und eine gute innere Konsistenz (Cronbach- α -Koeffizient $\alpha = 0,81$) [86]. Die Test-Retestreliabilität wurde nicht geprüft.

Aufbau

Die sieben Fragen des IPSS betreffen alle Miktions Symptome. Erfasst werden eine unvollständige Blasenentleerung, Pollakisurie, unterbrochene Miktio, Harndrang, ein abgeschwächter Harnstrahl, Startprobleme bzw. Anstrengung bei der Miktio und Nykturie. Die

möglichen Antworten reichen von „niemals“, „seltener als in einem von 5 Fällen“, „Seltener als in der Hälfte der Fälle“, „Ungefähr in der Hälfte der Fälle“, „In mehr als der Hälfte der Fälle“, bis „fast immer“. Die Antworten werden mit 0 bis 5 Rohpunkten bewertet [8].

Auswertung und Normwerte

Zur Auswertung werden die Rohpunkte der einzelnen Fragen addiert. Der Gesamtscore reicht von 0 bis zu 35 Punkten.

Nach den Ergebnissen werden Patienten mit milder Symptomatik (IPSS 0 - 7) von solchen mit mittlerer (IPSS 8 - 19) und schwerer Symptomatik (IPSS 20 - 35) unterschieden. Eine Therapieindikation wird bei einem Wert über sieben gesehen [8].

4.1.5 Der Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsch (HADS-D)

Entwicklung

Krankheiten sind häufig in mehr oder minder starkem Maß mit Angst und Depression verbunden. Zum korrekten und schnellen Erfassen von Angst und Depression im klinischen Alltag entwarfen Zigmond et al. bereits 1983 einen von den Patienten selbst zu bearbeitenden Fragebogen [113]. Bei der Entwicklung wurden Patienten zu relevanten Aspekten generalisierter Angst sowie Depression mittels eines ersten Fragebogens befragt. Nach Beantworten der Fragen und nachfolgender Untersuchung wurden die Patienten zusätzlich interviewt. Anhand der Interviewergebnisse wurden die Antworten des Fragenkatalogs auf deren Aussagekraft analysiert und hieraus der endgültige Fragebogen entwickelt. Daraus ergeben sich die sieben Skalen zu Angst und die sieben Skalen zu Depression des Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) [113]. Für die englische Version erfolgten zahlreiche Validierungsstudien. Einen Überblick lieferte 2002 Bjelland et al. [13]. Nach dem Studium von insgesamt 747 Veröffentlichungen kamen sie zu dem Schluss, dass der HADS-D ein gutes Werkzeug für das Evaluieren der Symptome einer Angststörung und Depression darstellt [13]. Die Objektivität entspricht den üblichen Standards [13]. Die Reliabilität sehen die Autoren durch die gute interne Konsistenz mit einem Cronbach Alpha Koeffizient von größer als 0,60 in allen Studien als gegeben an [13]. Die Kriteriumsvalidität bewerten sie nach Vergleich mit anderen anerkannten Fragebögen als gut bis sehr gut [13]. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 104).

Deutsche Übersetzung

1994 setzten sich Hermann et al. zum Ziel, Angst und Depressivität in der medizinischen Routinediagnostik im deutschsprachigen Raum zu erfassen und übersetzten den englischsprachigen HADS [32]. Das Ergebnis war eine deutsche Version des Fragebogens mit laut Hermann et al. guten Ergebnissen für Reliabilität (Cronbach- α -Koeffizient Angst-Subscala 0,8 Depressivität-Subscala 0,81) und Validität [31].

Aufbau

Der Fragebogen besteht aus insgesamt 14 Fragen zu den Bereichen Angst und Depression. Auf eine Frage zur Angst folgt immer eine Frage zur Depression. Die Symptome der Angstskaala beinhalten dabei Nervosität (Frage 1), allgemeine Befürchtungen und Sorgen (Frage 3 und 5), motorische Spannung bzw. Entspannungsdefizite (Frage 7, 9, 11) und Paniksymptome (Frage 13). Die Fragen der Depressionsskala thematisieren die Symptome Freudlosigkeit (Frage 2, 4, 6, 8), Verminderung des Antriebs (Frage 10) und einen Interessenverlust (Frage 12 und 14). Abgefragt wird jeweils das Gefühl des Patienten während der letzten Woche. Die Antwortmöglichkeiten reichen von überhaupt keiner Symptomatik und voll ausgeprägter Symptomatik. Jeder Frage werden die Rohpunkte null bis drei zugeordnet, wobei null Rohpunkte für geringe bis keine Symptomatik stehen [31].

Auswertung und Normwerte

Zur Auswertung des Fragebogens werden die Rohpunktwerte für die beiden Bereiche Angst und Depression getrennt addiert. Bei einem Wert in einer der Subskalen von ≤ 7 sind die entsprechenden Gefühlsstörungen auszuschließen. Ab einem Wert von ≥ 11 gilt die Diagnose Angst oder Depression als sicher. Bei einem Wert von 8 bis 10 in beiden Bereichen sollten sich weitere Untersuchungen anschließen [113].

4.1.6 Allgemeine Fragen zur Gesundheit

Zur Beurteilung des Lebensstils wurde das Fragebogenset durch selbst formulierte Fragen zur Gesundheit ergänzt. Abgefragt wurden Daten, bei denen nach den Erfahrungen in der urologischen Praxis ein Einfluss auf die CP/CPPS vermutet wird. Dazu gehören das Gewicht, die Größe, die Rauch- und Trinkgewohnheiten sowie die sportlichen Aktivitäten der Patienten.

Der Body-Mass-Index wurde nach der gängigen Formel aus den Angaben zur Körpergröße und Körpergewicht der Patienten berechnet [40].

Bei den Rauchgewohnheiten wurden die Art der Rauchware, die Anzahl der gerauchten Ware pro Tag sowie bei ehemaligen Rauchern die Dauer des aktiven Rauchens sowie der Zeitpunkt des Aufhörens abgefragt.

Bei den Trinkgewohnheiten wurde zwischen dem Alkoholgenuss innerhalb der Woche und dem am Wochenende unterschieden. Es sollten in einer offenen Nennung die jeweilige Anzahl Gläser Wein, Bier und Spirituosen angegeben werden.

In der weiteren Auswertung wurden die Rauch- und Trinkgewohnheiten nicht näher betrachtet, da die Angaben der Patienten zu den Fragen unzureichend waren.

Sowohl bei den sportlichen Aktivitäten im Sommer als auch im Winter hatten die Patienten vier verschiedene Antwortmöglichkeiten. Zur Auswahl standen die Antworten „überhaupt kein Sport“, „weniger als eine Stunde pro Woche sportliche Aktivität“, „ein bis zwei Stunden Sport in der Woche“ und „mehr als zwei Stunden Sport in der Woche“. Von einer weitergehenden Aufschlüsselung der Sportarten wurde in Hinblick auf den Umfang der Studie abgesehen, da wegen der vielen unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten eine sinnvolle Klasseneinteilung nicht möglich ist. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 106).

4.1.7 Soziodemographische Daten der Patienten

An soziodemographischen Daten der Patienten wurden Alter, Familienstand, Anzahl der Kinder, Schulabschluss, Berufsgruppe, monatliches Bruttoeinkommen, Wochenarbeitszeit, berufliche Stressbelastung sowie die sexuelle Neigung der Patienten abgefragt. In die weitere statistische Auswertung ging lediglich das Alter der Patienten ein, da bei den weiteren Daten kein eindeutiger Bezug zu den urologischen Befunden ersichtlich war. Ein Abdruck des Fragebogens befindet sich im Anhang (Seite 107).

4.2 Datenerhebung

Die Daten für die vorliegende Studie wurden im Zeitraum vom 15. Oktober 2003 bis 15. Februar 2005 in der Gießener Prostatitis-Sprechstunde erfasst. Das positive Votum der Ethikkommission ist in Kapitel 10 abgedruckt. Jeder Patient wurde vorab über die Teilnahme an der Studie informiert und gab seine schriftliche Einverständniserklärung ab. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Patienten wurden besonders darauf hingewiesen, dass eine Teilnahme keinen Einfluss auf die weitere Diagnostik sowie die Wahl der gegebenenfalls notwendigen therapeutischen Maßnahmen hat. Nach Erhalt von 300 Fragebögen wurde die Datenerhebung beendet, um eine Verfälschung der Ergebnisse durch eine zu lange Dauer der Datenerhebung auszuschließen.

4.2.1 Patientenkollektiv

Die Befragung erfolgte im Rahmen der Prostatitissprechstunde der Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Andrologie im medizinischen Zentrum für Chirurgie, Anästhesiologie und Urologie der Universitätsklinik Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen. In dieser Sprechstunde stellten sich Patienten zur Prostatitisdiagnostik bei bestehendem klinischen Verdacht vor. In der Regel erfolgte die Zuweisung durch einen niedergelassenen Urologen oder Andrologen.

4.2.2 Bearbeitung des Fragebogens

Das komplette Fragebogenset wurde jedem Patienten bei der Aufnahme übergeben. Dadurch stand während der Wartezeiten vor und zwischen den Untersuchungen ausreichend Zeit für das Ausfüllen der Fragebögen zur Verfügung. Die Dauer der Bearbeitung für alle Fragebögen lag zwischen 25 und 30 Minuten. Besuchte ein Patient mehrmals in dem Zeitraum der Datenerfassung die Prostatitissprechstunde, wurde nur der zuerst ausgefüllte Fragebogen berücksichtigt.

4.2.3 Diagnostisches Vorgehen

In der Prostatitissprechstunde durchliefen alle Patienten die gleiche standardisierte Diagnostik, die eine ausführliche urologische Anamnese, eine körperliche Untersuchung und die in Abschnitt 2.1.5 beschriebene standardisierte Diagnostik umfasst.

Anhand des Untersuchungsbefundes wurden die Patienten aus dem Gesamtkollektiv in sechs Gruppen eingeteilt, wobei die ersten fünf Gruppen entsprechend der internationalen Prostatitisklassifikation der National Institutes of Health (NIH I bis NIH IV) festgelegt wurden [100]: akut bakterielle (NIH I), chronisch bakterielle (NIH II), CP/CPPS entzündlich (NIH IIIA), CP/CPPS nichtentzündlich (NIH IIIB) und asymptomatische Prostatitis (NIH IV).

Da die Patienten unselektioniert in der Prostatitissprechstunde vorstellig wurden, war nicht zu erwarten, dass bei jedem Patienten eine Prostatitis diagnostiziert werden konnte. Die Patienten, die nicht gemäß der Prostatitisklassifikation den Gruppen NIH I bis IV zugeordnet werden konnten, wurden in einer sechsten Gruppe zusammengefasst. Sie umfasste Patienten mit Urethroph prostatitis, bei denen in der Vier-Gläser-Probe sowohl eine Entzündung der Urethra als auch der Prostata festgestellt wurde, Patienten mit Urethritis, Patienten mit urogenitalen Infektionen und benigner Prostatahyperplasie sowie Patienten mit Hämatospermie, Zystitis, und Epididymitis.

4.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Entsprechend der in Abschnitt 3 beschriebenen Fragestellung wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit nur die Daten von Patienten betrachtet, bei denen ein chronisches Beckenschmerzsyndrom (NIH IIIA und NIH IIIB) nach der Klassifikation der National Institutes of Health diagnostiziert wurde [100]. Nach den Ausführungen in Kapitel 2.1.5 entspricht dies einem Wert in der Schmerzskala des NIH-CPSI von ≥ 10 sowie einem Nachweis von erhöhten Leukozytenzahlen im Prostatasekret, im Exprimaturin oder erhöhte Peroxidase-positive Leukozytenzahlen im Ejakulat.

Nach der Literatur gelten die validierten Fragebögen NIH-CPSI, IIEF, GPSS, IPSS, und HADS-D nur dann als aussagefähig, wenn weniger als 20 % der Antworten fehlen [108]. Falls ein Fragebogen aus mehr als einem getrennt voneinander auszuwertenden Bereich besteht, dürfen in keiner Skala mehr als 20 % der Antworten fehlen. Alle Patienten mit mindestens einem nach diesen Kriterien unzureichend beantworteten Fragebogen wurden nicht in die

Auswertung übernommen, da sonst die in der Arbeit angestrebte Vergleichbarkeit der mit den einzelnen Fragebögen gewonnenen Ergebnisse nicht zu gewährleisten ist.

Bei dem Fragebogen zur Erfassung soziodemographischer Daten und den allgemeinen Fragen zur Gesundheit wurde bei fehlenden Antworten die jeweilige Frage nicht in die Auswertung mit eingeschlossen.

4.4 Statistische Verfahren bei der Auswertung

Für die Auswertung wurden für alle den Kriterien des Kapitels 4.3 genügenden Fragebögen die Antworten der Patienten in eine Microsoft-Excel Tabelle übertragen. Ergänzt wurden die Daten durch die jeweiligen Diagnosen des Patienten. Jeder Patient wurde durch eine fortlaufende Nummer anonymisiert. Die Antworten aus den Fragebögen NIH-CPSI, IIEF, GPSS, IPSS, und HADS-D wurden durch die zugehörigen Rohpunktwerte repräsentiert. Die Diagnosen sowie die Antworten aus dem Fragebogen zur Erfassung soziodemographischer Daten und den allgemeinen Fragen zur Gesundheit wurden numerisch verschlüsselt.

Die als EXCEL-Tabelle vorliegende Datenmatrix wurde in das Statistikprogramm SPSS Statistics übertragen. Diese Software wurde zwischen 2009 und 2010 unter dem Namen PASW (Predictive Analysis SoftWare) vermarktet.

Die Datenmatrix wurde zunächst auf fehlende Daten überprüft. Fehlten bis zu 20 % der Antworten, wurden die fehlenden Werte der Fragebögen nach dem Verfahren der Mittelwertsubstitution ergänzt [84]. Patienten mit mehr fehlenden Daten wurden, wie schon im vorhergehenden Kapitel erwähnt, aufgrund der unzureichenden Aussagefähigkeit der abgegebenen Fragebögen von der weiteren Auswertung ausgeschlossen.

Die Daten aus den Fragebögen wurden mit den üblichen Verfahren der deskriptiven Statistik charakterisiert. In allen Fällen wurden die Verteilungen der Ergebnisse zunächst durch Mittelwert, Standardabweichung, Maximal- und Minimalwert beschrieben. Diese Kenndaten sind jedoch nur für die Charakterisierung von Normalverteilungen ausreichend. Es kann jedoch nicht von vornherein auf eine Normalverteilung geschlossen werden. Deshalb wurden vor weiteren Untersuchungen von Zusammenhängen durch Berechnung von Korrelationskoeffizienten zunächst die Daten mittels des Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff auf Normalverteilung geprüft. Bei einer Normalverteilung der Daten nach diesem Kriterium wurden Korrelationskoeffizienten nach Pearson berechnet [108]. In allen anderen Fällen wurden Zusammenhänge zwischen den Daten durch die Berechnung von Rangkorrela-

tionen nach Spearman geprüft [108]. Sofern die Ergebnisse, die nach Kolmogoroff-Smirnoff als normalverteilt bewertet wurden, einzelne auffällige Ausreißer aufwiesen, wurden auch in diesen Fällen Rangkorrelationen nach Spearman berechnet, um den Einfluss der Ausreißer auf die Korrelationskoeffizienten abschätzen zu können. Bei allen Rechnungen wurde als Signifikanzkriterium der in der Statistik häufig verwendete Wert von 5 % gewählt.

Die statistische Auswertung wurde in Kooperation mit der selbstständigen Abteilung für medizinische Psychologie und medizinische Soziologie des Universitätsklinikums Leipzig (Direktor Prof. Dr. E. Brähler) durchgeführt. Ich danke Herrn Prof. Dr. E. Brähler für die Bereitstellung der entsprechenden Möglichkeiten in seinem Institut sowie Frau Dipl. math. G. Schmutzer für die fachliche Hilfe bei der statistischen Bearbeitung.

5 Ergebnisse und weitere Auswertung

Die Datenerhebung wurde wie in Kapitel 4.2 begründet nach Rücklauf von 300 Fragebogensets im Februar 2005 beendet.

Von den Fragebogensets mussten 94 von der weiteren Auswertung ausgeschlossen werden, da nach den in Kapitel 4.3 aufgeführten Kriterien die Zahl der beantworteten Fragen nicht ausreichend war. Vereinzelt gaben die Patienten für das Nichtbeantworten der Fragen auf dem Fragebogen eine schriftliche Begründung ab. In vielen Fällen wurden die Fragen als so persönlich empfunden, dass sich die Patienten trotz der zugesicherten Anonymisierung bei der Datenauswertung zu den Fragen nicht äußern wollten.

5.1 Häufigkeitserteilung der verschiedenen Diagnosegruppen

Die 206 Patienten mit auswertbaren Fragebögen wurden nach Symptomevaluation (Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI) und gemäß der in Abschnitt 2.1.5 beschriebenen klinischen Diagnostik gemäß den Kriterien der NIH in fünf Diagnosegruppen eingeteilt. Sie sind in Tabelle 3 aufgeführt. 46 Patienten, bei denen sich nach diesen Kriterien keine Prostatitis diagnostizieren ließ, wurden als „nicht klassifizierbar“ bezeichnet.

Tabelle 3: Verteilung aller Patienten nach Diagnosen

Diagnosegruppe	Absolute Zahl n	Relativer Anteil in %
Gesamte Gruppe	206	100,0
NIH I	1	0,5
NIH II	11	5,3
NIH IIIA	36	17,5
NIH IIIB	103	50,0
NIH IV	9	4,4
Nicht klassifizierbar	46	22,3

Nach der Tabelle 3 dominieren unter den Patienten mit einer positiven Prostatitisdiagnose eindeutig diejenigen der Diagnosegruppe CP/CPPS Typ NIH IIIA und IIIB. Dabei wurden die Kriterien für die Diagnosegruppe NIH IIIB etwa dreimal so häufig erfüllt wie die für die Diagnosegruppe NIH IIIA. Auffällig ist ferner der hohe Anteil an Patienten mit nicht nach den

NIH-Kriterien klassifizierbaren Beschwerden, die immerhin die zweitstärkste Diagnosegruppe bilden.

5.2 Ergebnisse der Gruppe CP/CPPS (NIH IIIA und NIH IIIB)

Entsprechend der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit werden im Folgenden nur die 139 Patienten mit der Diagnose „chronisches Beckenschmerzsyndrom“, d.h. die Patienten der Diagnosegruppe CP/CPPS (NIH IIIA und NIH IIIB) betrachtet. Sie machen zwei Drittel der Patienten mit auswertbaren Fragebögen aus. Diese Diagnosegruppe wird im weiteren Verlauf als „Gruppe CP/CPPS“ bezeichnet.

5.2.1 Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS

Der jüngste Patient aus der Gruppe von 139 Patienten mit CP/CPPS war 21 Jahre, der älteste 72 Jahre alt. Die Altersverteilung ist in Abbildung 1 dargestellt. Nach dem Diagramm kann die Altersverteilung der Patienten sehr sinnvoll durch eine Normalverteilung beschrieben werden, wie die zusätzlich in das Diagramm eingezeichnete Kurve verdeutlicht. Die rechnerische Prüfung mittels des Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bestätigt bei einem Signifikanzniveau von 5 % eine Normalverteilung der Daten. Das mittlere Lebensalter der Patientengruppe beträgt 42,1 Jahre, für die Standardabweichung wurde ein Wert von 11,9 Jahren ermittelt.

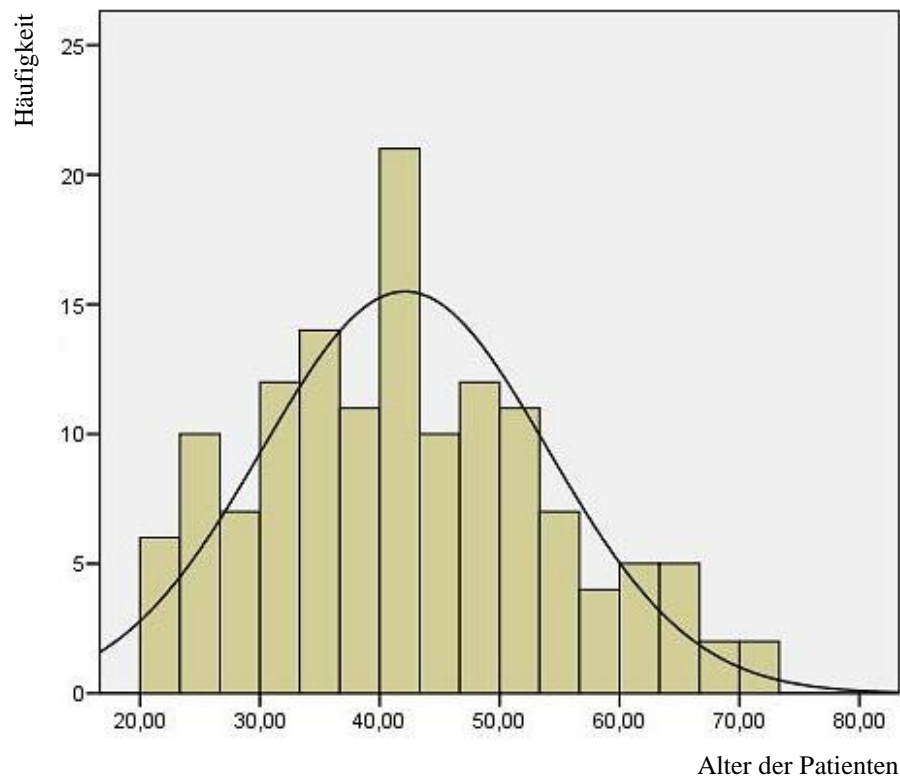


Abbildung 1: Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS

Sowohl die Altersverteilung als auch die Ergebnisse des NIH-CPSI zeigen eine Normalverteilung. Daher wurde zunächst der Korrelationskoeffizient nach Pearson berechnet. Nach dem Ergebnis (Korrelationskoeffizient nach Pearson - 0,14), besteht keine Korrelation zwischen dem Gesamtscore des NIH-CPSI und dem Alter. Die Verteilung der Wertepaare ist graphisch in Abbildung 2 dargestellt. Genauso wenig besteht ein Zusammenhang von Schmerzsymptomatik und Alter. Für den Korrelationskoeffizient nach Pearson wurde ein Wert von 0,19 errechnet. Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Wertepaare. Zur Überprüfung, ob einige Ausreißer trotz hinreichender Normalverteilung die Ergebnisse verfälschen, wurde zusätzlich die Korrelationsberechnung nach Spearman durchgeführt. Sie liefert vergleichbare Ergebnisse (Gesamtscore des NIH-CPSI: Korrelationskoeffizient nach Spearman - 0,11; Skala „Schmerz“: Korrelationskoeffizient nach Spearman - 0,19). Somit sind weder ein höherer Wert im Gesamtscore des NIH-CPSI noch ein höherer Wert in der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI durch ein höheres Lebensalter bedingt. Das Alter hat demnach keinen Einfluss auf die Symptomatik einer CP/CPPS.

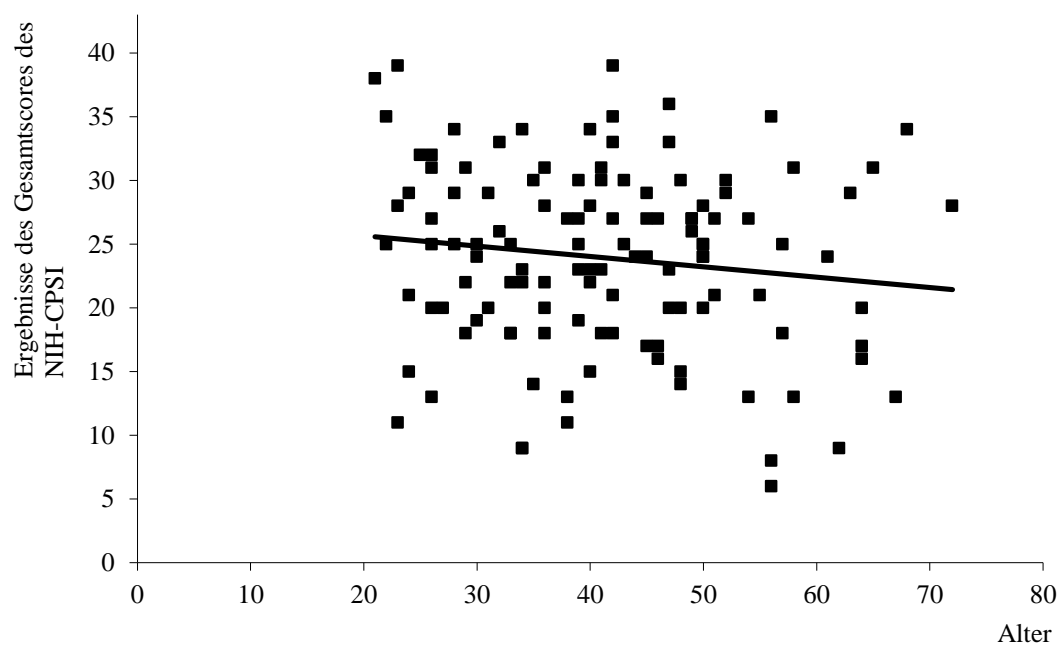


Abbildung 2: Korrelation zwischen Alter und dem NIH-CPSI Gesamtscore für die Gruppe CP/CPPS

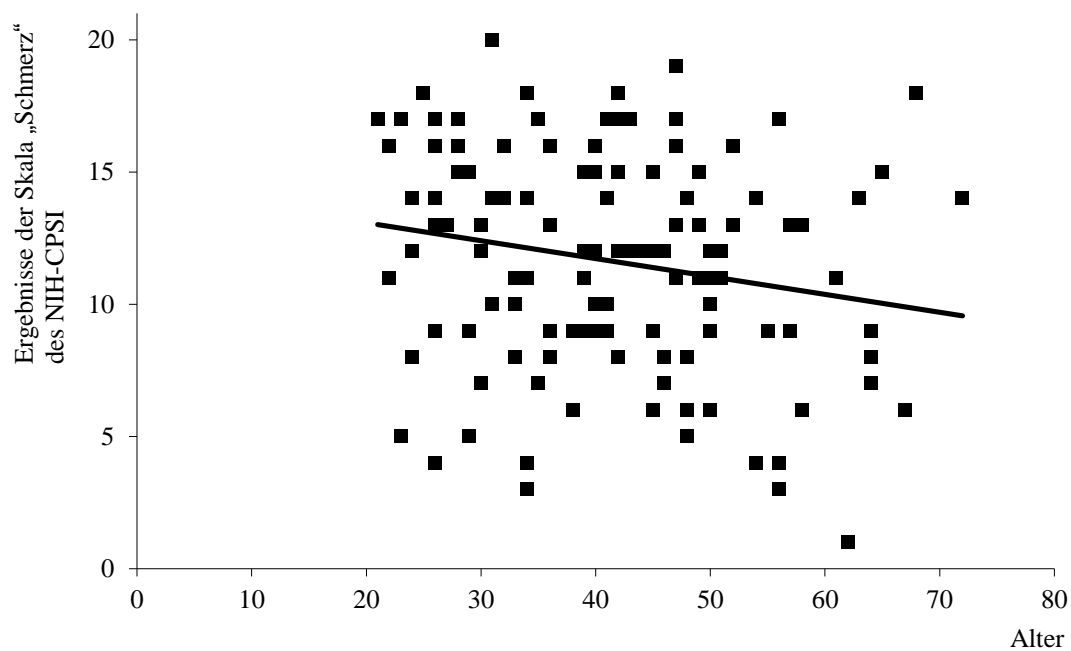


Abbildung 3: Korrelation zwischen Alter und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ für die Gruppe CP/CPPS

5.2.2 Die Ergebnisse des National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) der Gruppe CP/CPPS

Wie in Abschnitt 4.1.1 dargestellt, reicht bei dem Fragebogen der Gesamtscore von 0 bis 43 Punkte. Die errechneten Werte der betrachteten Patienten liegen zwischen 6 und 39 Punkten. Für die graphische Darstellung der Daten wurden die Ergebnisse in Klassen mit einer Breite von 2 Punkten beginnend bei einem Gesamtscore von 0 zusammengefasst. Wie die Auftragung der Häufigkeiten in Abbildung 4 zeigt, können die Ergebnisse des NIH-Gesamtscores als normalverteilt beschrieben werden. Die aus den Einzeldaten berechnete Kurve für eine Normalverteilung charakterisiert sehr gut die ermittelte Verteilung der Ergebnisse. Die rechnerische Überprüfung auf die Normalverteilung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bestätigt bei einem Signifikanzniveau von 5 % die Normalverteilung der Daten. Der Mittelwert des Gesamtscores beträgt 23,9 bei einer Standardabweichung von 7,2.

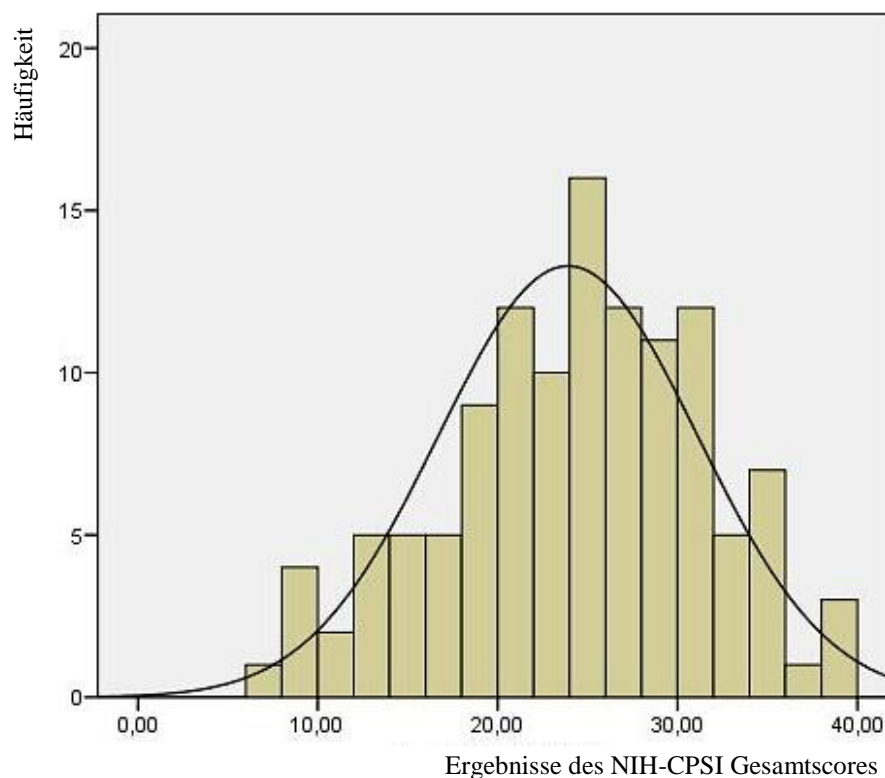


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung des NIH-CPSI Gesamtscores für die Gruppe CP/CPPS

Die errechneten Werte der Skala „Schmerz“ bewegen sich zwischen 4 und 20 in dem möglichen Bereich von 0 bis 21 Punkten. Abbildung 5 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Skala. Für die Darstellung wurden die Ergebnisse Klassen mit einer Breite von einem Punkt zugeordnet. Die Ergebnisse der Skala „Schmerz“ zeigen trotz der Ausreißer bei 9 und 17 Punkten in der Prüfung durch den Test für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bei einem Signifikanzniveau von 5 % eine Normalverteilung. Der Mittelwert liegt bei 11,6 bei einer Standardabweichung von 4,1 Punkten.

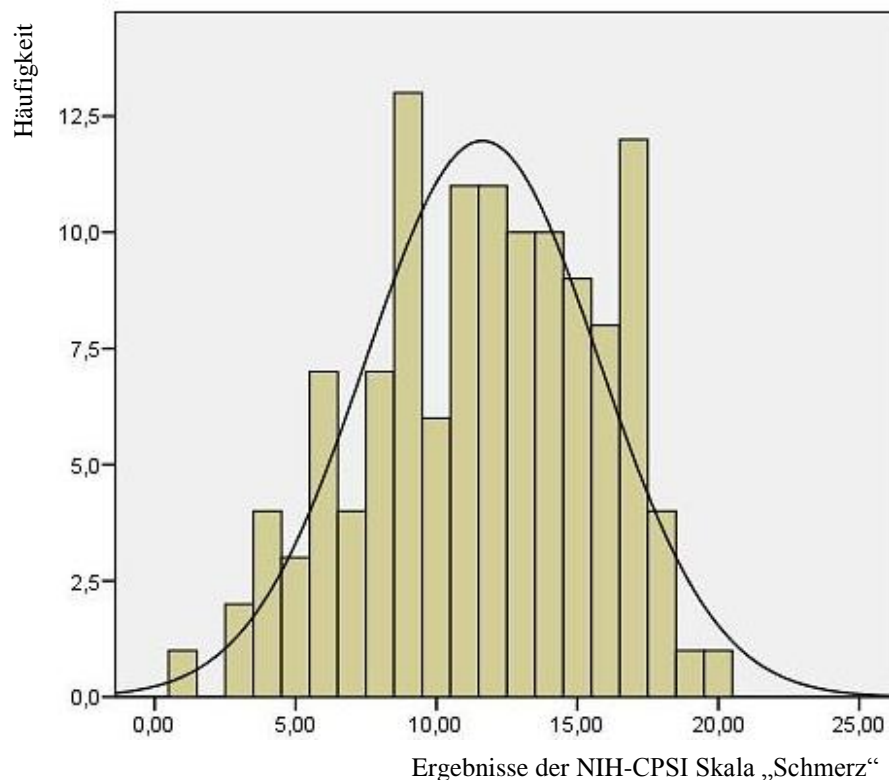


Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS

Die Skala für die Beschreibung der Miktionssymptomatik reicht von 0 bis zu 10 Punkten. Wie in Abbildung 5 wird für die graphische Darstellung eine Klassenbreite von einem Punkt gewählt. Bereits die linksschiefe Verteilung der Werte in der graphischen Darstellung in Abbildung 6 deutet darauf hin, dass die Ergebnisse der Skala Miktionssymptomatik nicht normalverteilt sind. Die Prüfung durch den Zwei-Stichproben-Test für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff zeigt bei einem Signifikanzniveau von 5 % keine Normalverteilung. Am häufigsten tritt die mit 2 Punkten zu bewertende Miktionssymptomatik auf. Die der zum Vergleich eingezeichneten Kurve für die Normalverteilung

zugrundeliegende Rechnung ergibt einen Mittelwert von 3,7 und eine Standardabweichung von 2,7 Punkten.

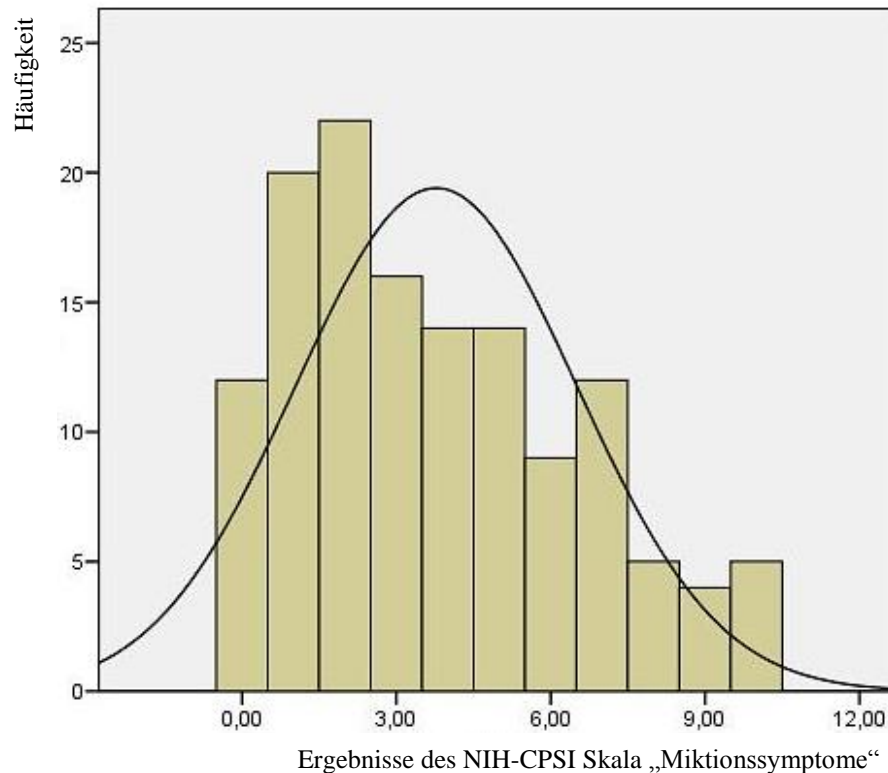


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Skala „Miktionssymptome“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS

Die Antworten der Skala „Lebensqualität“ des NIH-CPSI waren von 0 bis zu 12 Punkten zu bewerten. Für die Darstellung der Statistik in Abbildung 7 wurde wieder eine Klassenbreite von einem Punkt gewählt. Es zeigt sich eine deutliche rechtsschiefe Verteilung. Das Ergebnis des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bestätigt bei einem Signifikanzniveau von 5 % in der Skala „Lebensqualität“, dass die Daten nicht normalverteilt sind. Das Maximum liegt bei 9 Punkten; in der Verteilung dominieren die Ergebnisse von 9 und mehr Punkten. Die zusätzlich eingezeichnete Vergleichskurve für die Normalverteilung basiert auf einem Mittelwert von 8,5 und einer Standardabweichung von 2,5 Punkten.

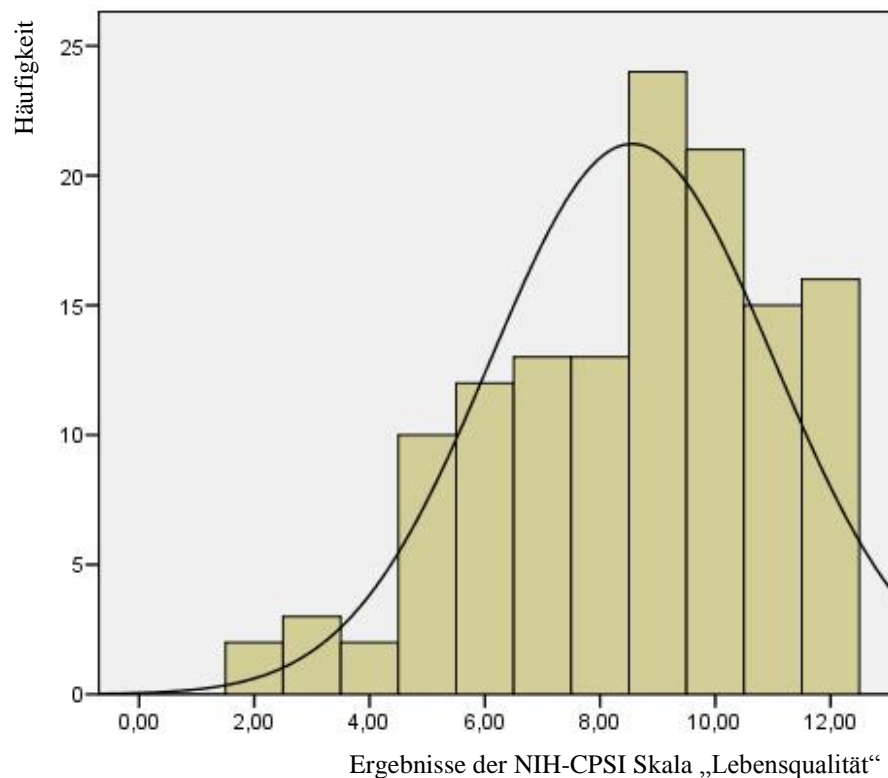


Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung der Skala „Lebensqualität“ des NIH-CPSI für die Gruppe CP/CPPS

5.2.3 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS

Die möglichen Werte der Skala „erektile Funktion“ des IIEF reichen von 0 bis 30 Punkte. Die Ergebnisse der Patienten streuen zwischen 1 und dem erreichbaren Maximalwert von 30 Punkten. Die Auftragung der statistischen Häufigkeiten in Abbildung 8 zeigt eine eindeutige linksschiefe Verteilung. Die Ergebnisse der Skala „erektile Funktion“ des IIEF sind nicht normalverteilt, was durch das Ergebnis des nur der Vollständigkeit halber durchgeführten Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bei einem Signifikanzniveau von 5 % bestätigt wird. Am häufigsten kommen Werte nahe dem möglichen Maximalwert von 30 vor. Daneben gibt es einen breiten Bereich von Werten, der von 5 bis 20 reicht. Eine für die Vergleichskurve (Normalverteilung) formal durchgeführte Rechnung für alle Werte ergab einen Mittelwert von 21,8 bei einer Standardabweichung von 8,7 Punkten.

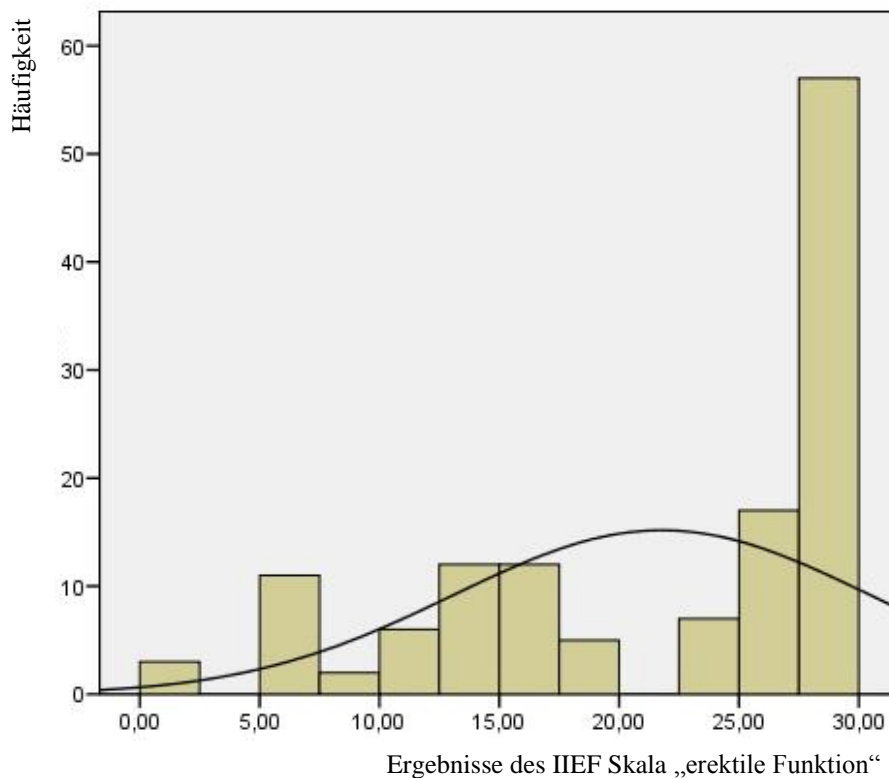


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Skala „erektile Funktion“ des IIEF für die Gruppe CP/CPPS

5.2.3.1 Die Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS und Korrelation mit dem NIH-CPSI

Gemäß der Fragestellung sollte die Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS untersucht werden. Wie in Abschnitt 4.1.2 beschrieben, wird bei Patienten mit einem Wert von ≤ 25 von einer erektilen Dysfunktion ausgegangen. Nach diesem Kriterium liegt bei 63 Patienten (47 %) mit CP/CPPS eine erektile Dysfunktion vor.

Eine Klassifizierung nach Ausprägung der Symptomatik entsprechend den in Abschnitt 4.1.2 angegebenen Kriterien ergibt, dass in die Kategorie leichte erektile Dysfunktion (22 - 25 Punkte) 10 Patienten (17,9 %) fallen. Eine milde bis mittlere erektile Dysfunktion (17 - 21 Punkte) liegt bei 6 Patienten (10,7 %), eine mittlere (11 - 16 Punkte) bei 26 (46,4 %) und eine schwere (6 - 10 Punkte) bei 14 Patienten (25 %) vor. 7 Patienten waren nicht sexuell aktiv, so dass die erektile Dysfunktion mit dem IIEF nicht quantifiziert werden konnte. Zur besseren Übersicht sind die einzelnen Prävalenzen der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS noch einmal graphisch in den Tortendiagrammen in Abbildung 9 dargestellt.

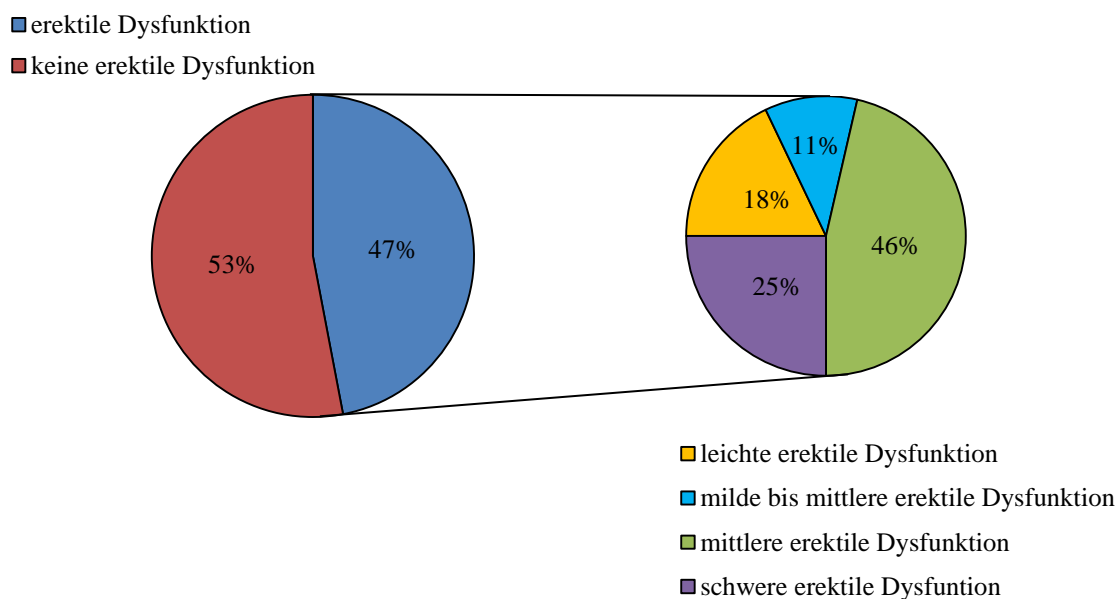


Abbildung 9: Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS

Nach der Quantifizierung der reinen Prävalenz einer erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS wird gemäß der Fragestellung weiter überprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der erektilen Dysfunktion und der Symptomatik der CP/CPPS gemessen an den Ergebnissen der Skala „Schmerz“ und des Gesamtscores des NIH-CPSI besteht.

Für die Prüfung der Korrelation zwischen dem IIEF Skala „erektile Funktion“ und der Skala Schmerz sowie dem Gesamtscore des NIH-CPSI wurden nur die Korrelationskoeffizienten nach Spearman berechnet, da, wie oben gezeigt, die Werte des IIEF-Scores nicht normalverteilt sind. Für die Korrelationskoeffizienten ergaben sich für den Gesamtscore des NIH-CPSI ein Wert von - 0,13 und für die Skala „Schmerz“ ein Wert von - 0,09. Bei einem Signifikanzniveau von 5 % besteht keine Korrelation zwischen der Skala „erektile Funktion“ des IIEF und sowohl dem Gesamtscore des NIH-CPSI als auch der Skala „Schmerz“. Dieses Ergebnis wird durch die graphischen Darstellungen in Abbildung 10 und Abbildung 11 verdeutlicht.

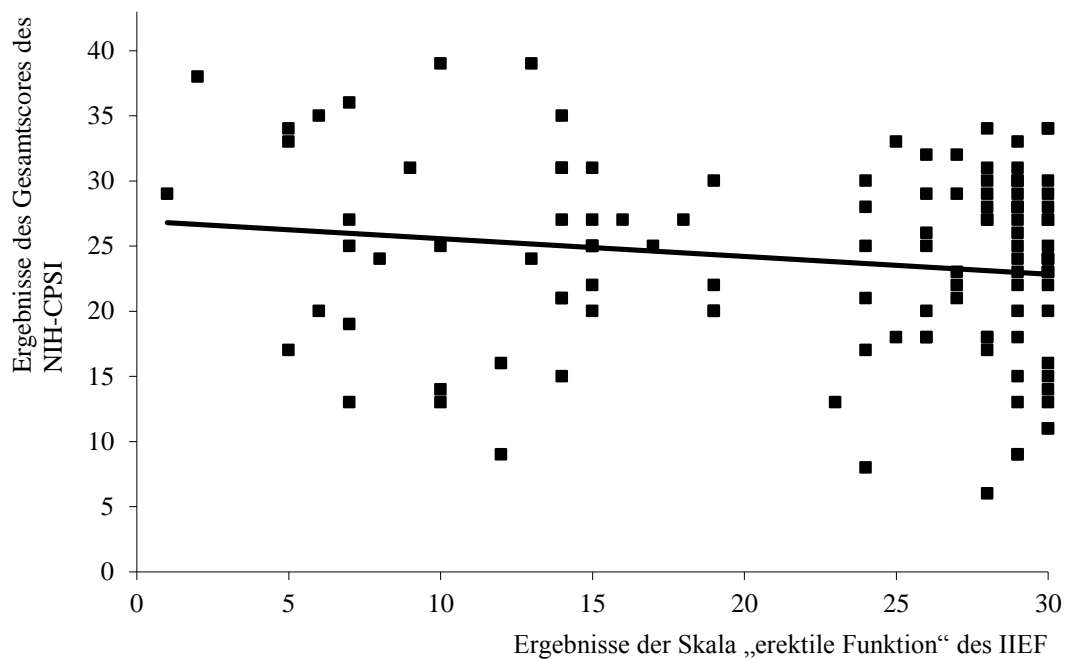


Abbildung 10: Korrelation zwischen der Skala „erektile Funktion“ des IIEF und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/PPS

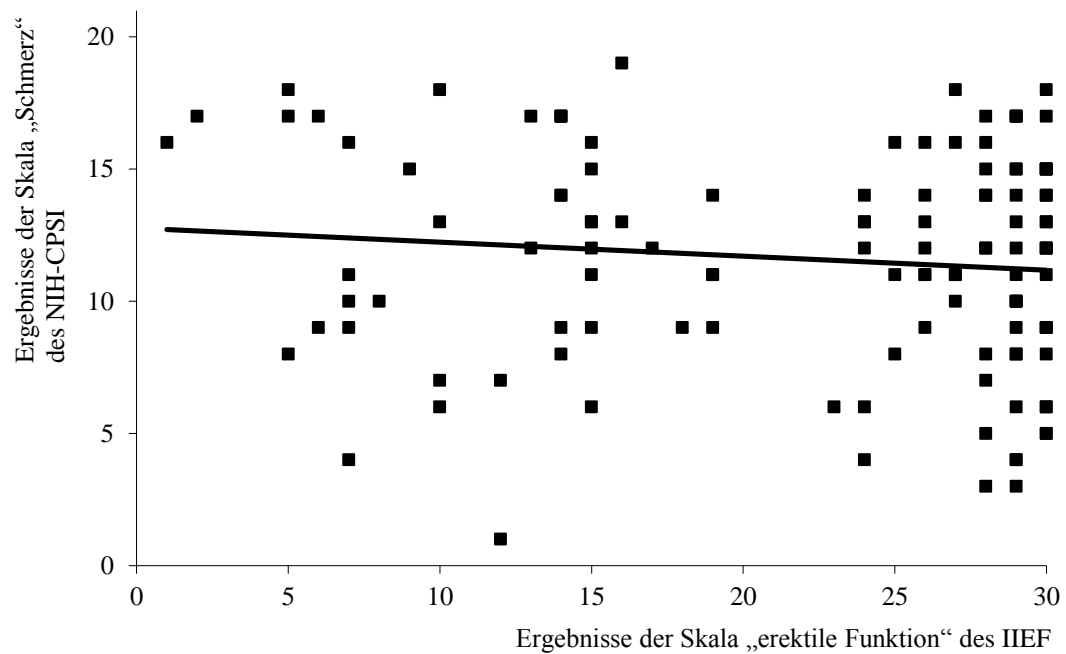


Abbildung 11: Korrelation zwischen der Skala „erektile Funktion“ des IIEF und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/PPS

5.2.4 Die Ergebnisse des Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) und Korrelation mit dem NIH-CPSI

Bei dem GPSS reicht die Bewertungsskala von 0 bis zu 72 Punkten. Der geringste Wert bei den Patientenantworten lag bei drei Punkten, der höchste bei 56 Punkten. Abbildung 12 zeigt, dass bei der Verteilung die Klasse von 10,0 bis 13,3 am häufigsten vertreten ist. Wie die für eine Normalverteilung aus allen Werten berechnete Kurve verdeutlicht, kann unter Vernachlässigung des Maximums zwischen 10,0 und 13,3 Punkten die Verteilung als Normalverteilung mit einem Mittelwert von 21,8 bei einer Standardabweichung von 12,0 sinnvoll beschrieben werden. Der Mittelwert liegt genau in der Klasse mit den zweithäufigsten Fällen.

Die rechnerische Überprüfung auf Normalverteilung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bestätigt unter dieser Einschränkung bei einem Signifikanzniveau von 5 % die These einer Normalverteilung.

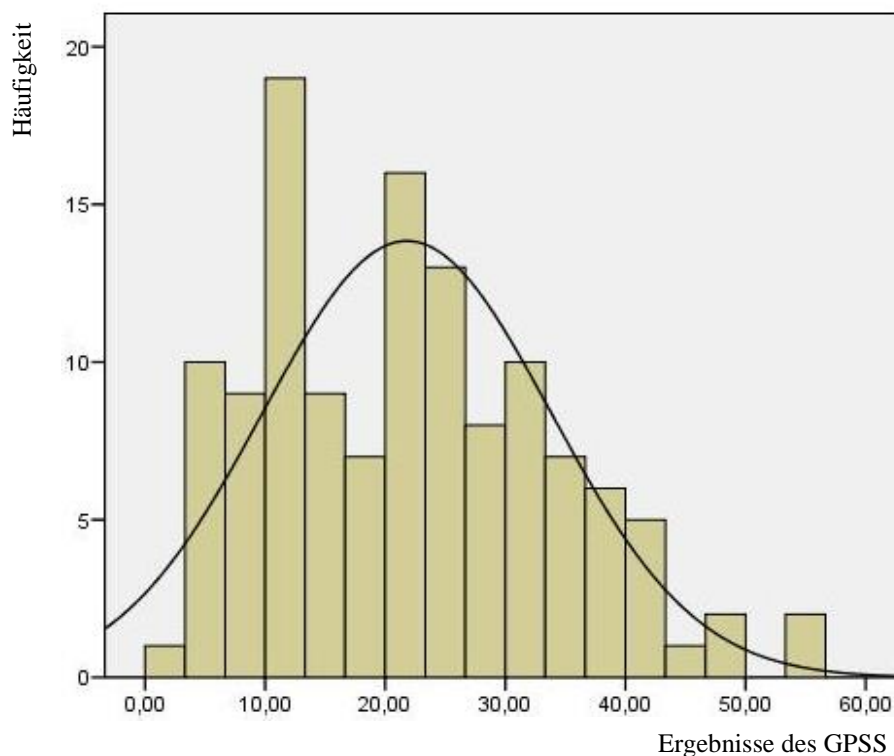


Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des GPSS der Gruppe CP/CPPS

Die Korrelation des NIH-CPSI mit dem GPSS wurden wegen der Normalverteilung der Häufigkeitsverteilungen durch Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Pearson durchgeführt. Es ergaben sich sowohl für den Gesamtscore des NIH-CPSI als auch für die Skala „Schmerz“ signifikante Zusammenhänge. Die Korrelationskoeffizienten nach Pearson sind $+0,72$ im ersten und $+0,71$ im zweiten Fall. Zur besseren Übersicht sind für beide Fälle die Wertepaare und die berechneten Regressionsgeraden in den Abbildungen 13 und 14 aufgetragen.

Da die Verteilungen einzelne Ausreißer enthielten, wurde ergänzend noch die Korrelation nach Spearman geprüft. Die Ergebnisse liefern vergleichbare Ergebnisse. Für den Gesamtscore ergibt sich ein Korrelationskoeffizient nach Spearman von $+0,74$, für die Skala „Schmerz“ ein Wert von $+0,72$.

Es besteht somit eine signifikante Korrelation zwischen den Ergebnissen des GPSS und denen des NIH-CPSI. Somit hängt bei positiver Korrelation eine höhere Punktzahl sowohl im Gesamtscore als auch in der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI signifikant mit einem höheren Ergebnis im Gesamtscore des GPSS zusammen. Beide Fragebögen erfassen die Ausprägung der Symptomatik bei der CP/CPPS und spiegeln diese vergleichbar wieder.

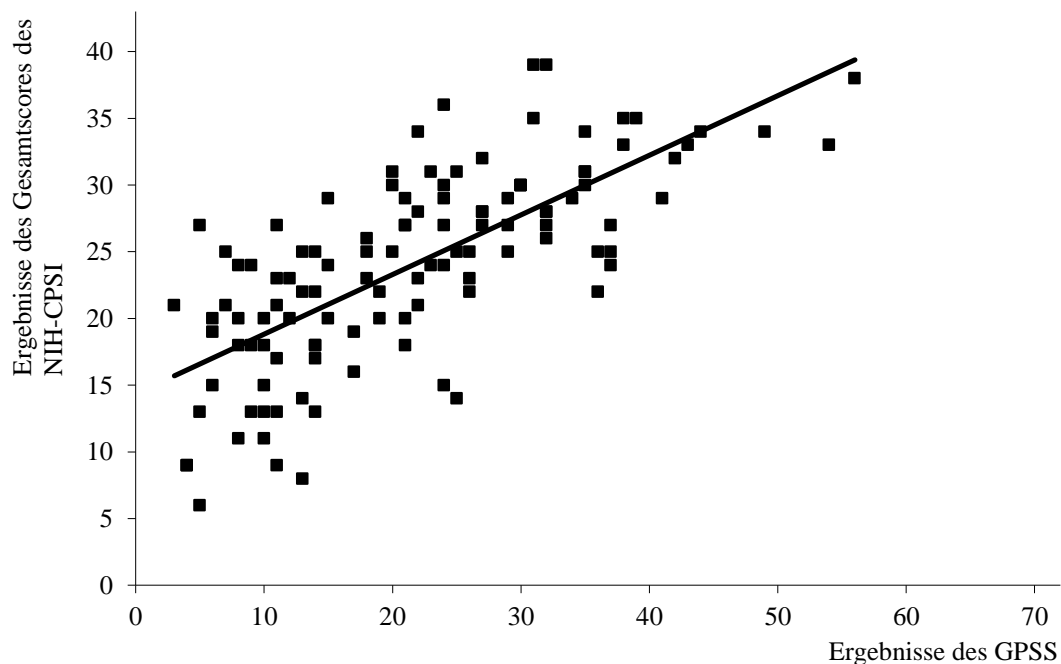


Abbildung 13: Korrelation zwischen dem GPSS und dem NIH-CPSI Gesamtscore für die Gruppe CP/CPPS

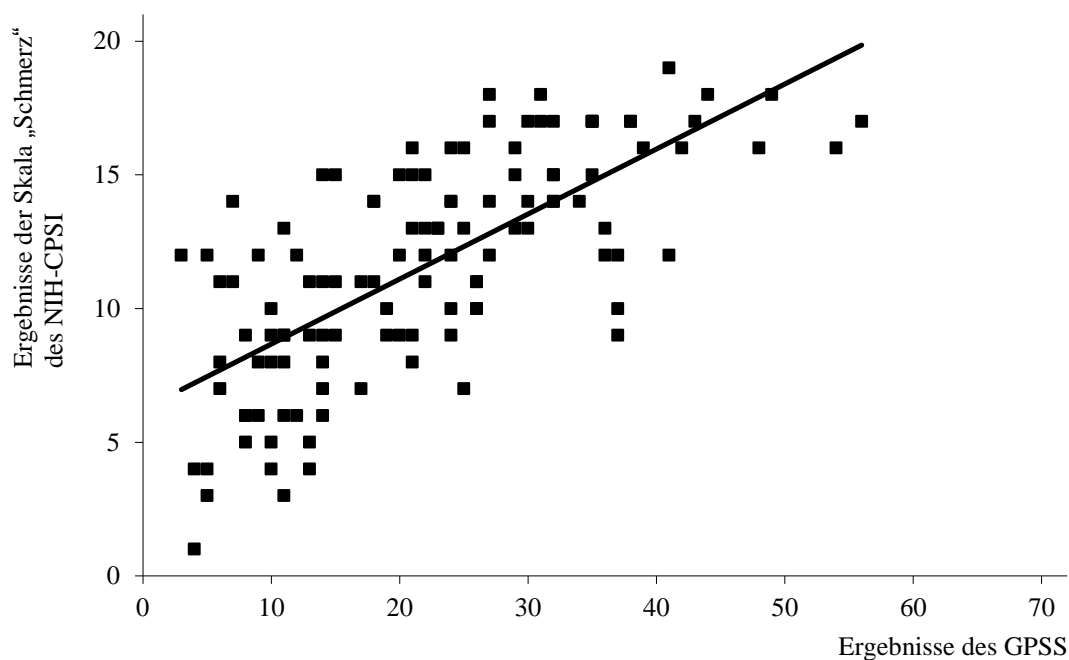


Abbildung 14: Korrelation zwischen dem GPSS mit der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ für die Gruppe CP/CPPS

5.2.5 LUTS bei CP/CPPS bestimmt mit dem IPSS

Die Antworten des IPSS waren von 0 bis 35 Punkte zu bewerten. Die Ergebnisse der ausgewerteten Fragebögen lagen zwischen 0 und 30 Punkten. Ihre Häufigkeitsverteilung ist in Abbildung 15 dargestellt. Am häufigsten treten Werte zwischen 5 bis 7,5 und 10 bis 12,5 auf. Die Häufigkeitsverteilung des IPSS lässt sich durch eine Normalverteilung annähern. In Abbildung 15 wurde zusätzlich die aus allen Werten berechnete Kurve für eine Normalverteilung eingezeichnet. Die rechnerische Prüfung auf Normalverteilung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff ergibt bei einem Signifikanzniveau von 5 % eine Normalverteilung. Die Rechnung ergab weiterhin im Mittel einen Wert von 11,7 und einer Standardabweichung von 7,3 Punkten.

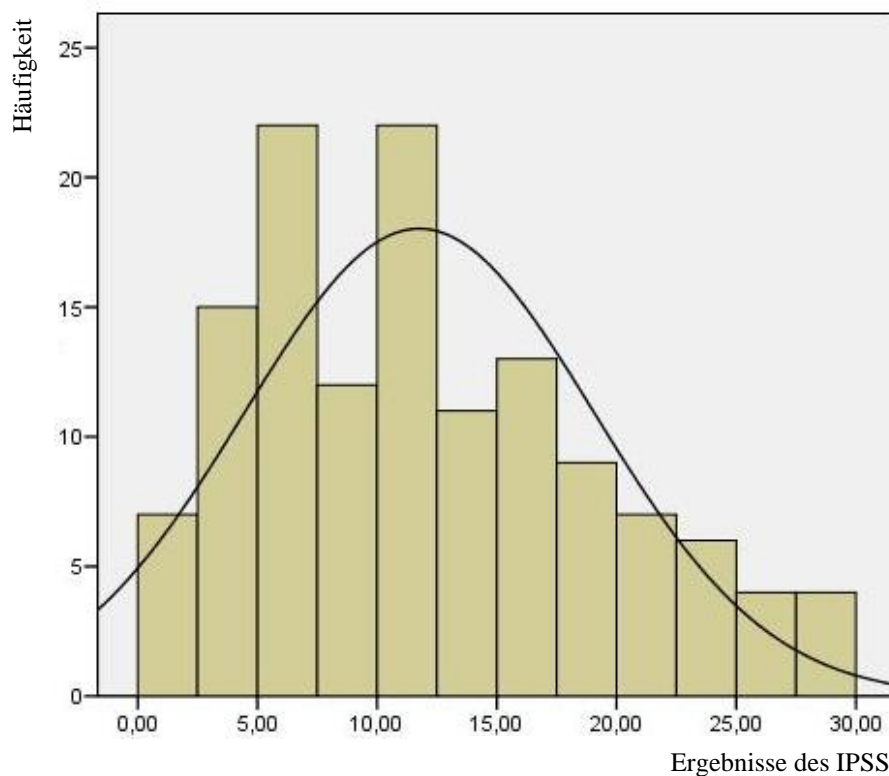


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des IPPS bei Patienten mit CP/CPPS

Die Ergebnisse wurden hinsichtlich der Schwere der Symptomatik weiter aufgeschlüsselt. In die Kategorie leichte LUTS fielen 46 Patienten (34,8 %). Eine mittelschwere LUTS liegt bei 65 Patienten (49,1 %) und eine schwere bei 21 Patienten (15,9 %) vor. Das Tortendiagramm in Abbildung 16 verdeutlicht diese Verhältnisse.

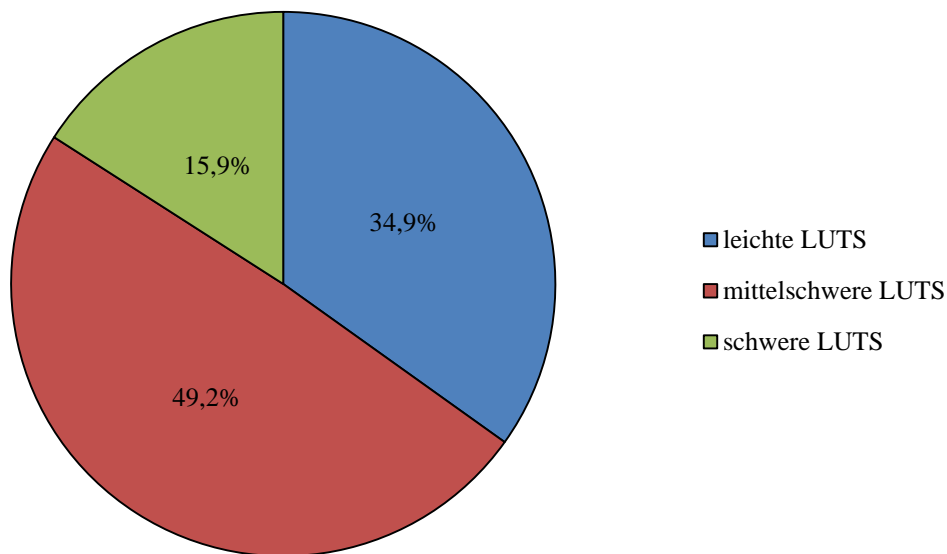


Abbildung 16: LUTS bei Patienten mit CP/CPPS

Die Korrelation zwischen dem NIH-CPSI Gesamtscore und der Skala „Schmerz“ mit den Ergebnissen des IPSS wurden wegen der nachgewiesenen Normalverteilung der Antworten mittels der Korrelationsberechnungen nach Pearson überprüft. Es ergaben sich signifikante Zusammenhänge sowohl für den Gesamtscore (Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,57) als auch für die Skala „Schmerz“ (Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,34). Die Zusammenhänge zwischen dem NIH-CPSI und dem IPSS und die berechneten Regressionsgeraden werden in den Abbildungen 17 und 18 graphisch dargestellt. Wegen der Ausreißer wurde zusätzlich eine Korrelationsberechnung nach Spearman durchgeführt. Für den Gesamtscore ergab sich ein Korrelationskoeffizient von + 0,74, für die Skala „Schmerz“ beträgt der entsprechende Wert + 0,72. Diese Werte sichern die nach den Ergebnissen für den Korrelationskoeffizienten nach Pearson vermuteten Zusammenhang eindeutig ab.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass eine stärkere Ausprägung der LUTS mit einer stärkeren Ausprägung der Symptomatik der CP/CPPS einhergeht.

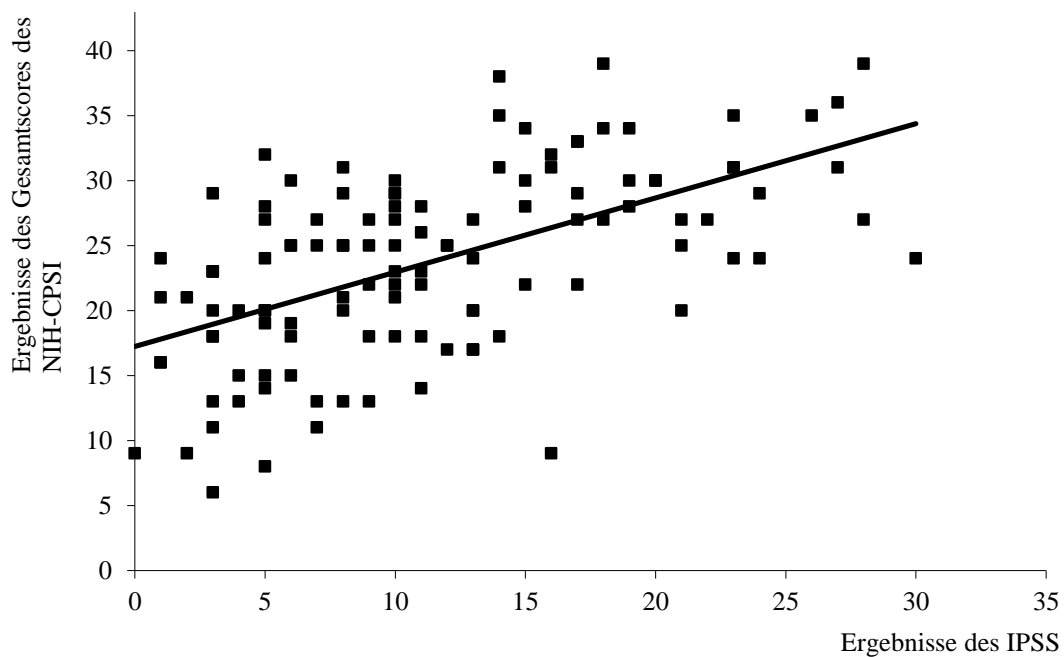


Abbildung 17: Korrelation zwischen dem IPSS und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS

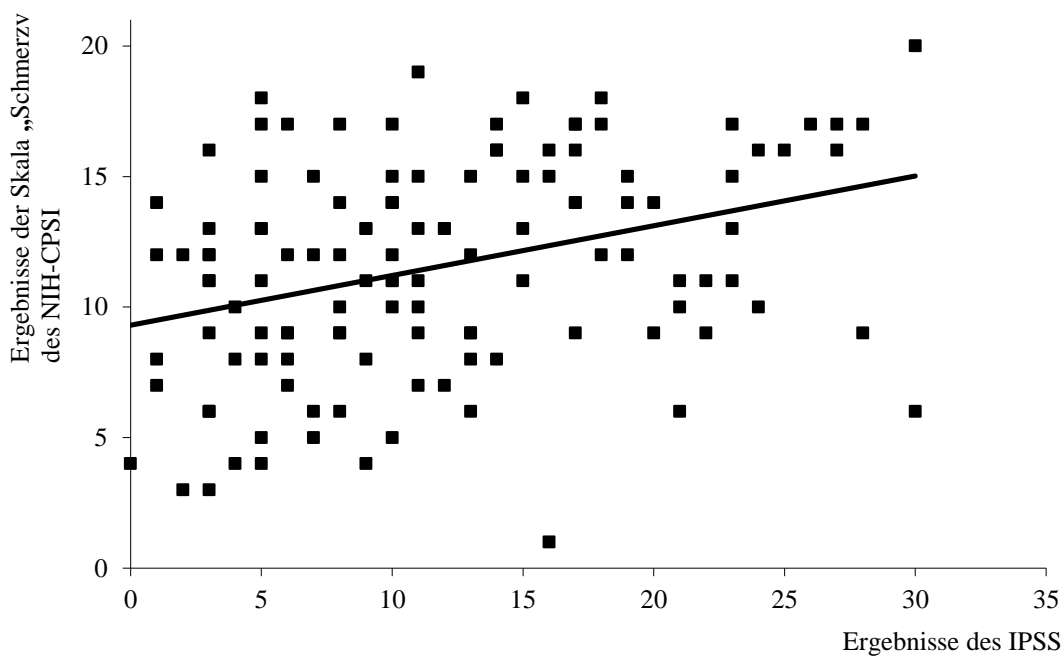


Abbildung 18: Korrelation zwischen dem IPSS und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS

5.2.6 Angststörung und Depression bei CP/CPPS bestimmt mit dem HADS-D

Der Score „Angst“ des Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsch (HADS-D) wurde als Summe für die in den Fragen 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13 des Fragebogens vergebenen Punkte bestimmt. Der Wertebereich reicht von 0 bis 21 Punkten. Die Antworten der Patienten haben eine Spanne von 1 bis 19 Punkten. Abbildung 19 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Werte. Auffällige Maxima gibt es bei 5, 8 und 13 Punkten. Die für alle Werte berechnete Kurve für eine Normalverteilung hat einen Mittelwert von 9,0 und eine Standardabweichung von 4,1. Die Prüfung auf Normalverteilung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff war bei einem Signifikanzniveau von 5 % positiv. So erweist sich trotz der Ausreißer die Normalverteilung als sinnvolle Beschreibung für die Werteverteilung.

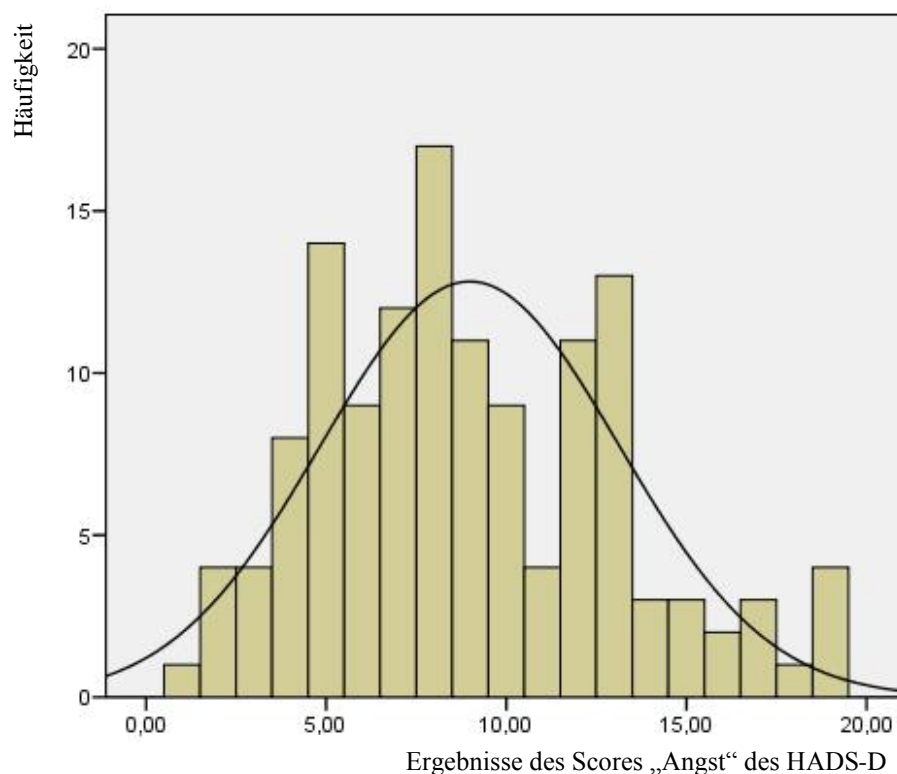


Abbildung 19: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des Scores „Angst“ des HADS-D der Gruppe CP/CPPS

Bei einem Ergebnis im Score „Angst“ von ≤ 7 ist nach Kapitel 4.1.5 diese Gefühlsstörung auszuschließen. Nach diesem Kriterium liegen bei 52 Patienten (39,1 %) keine Angst-

störungen vor. Bei einem Score von 8 - 10 gilt diese Diagnose dagegen als wahrscheinlich. In diesen Wertebereich fielen 37 Patienten (27,8 %). Ab einem Score von ≥ 11 gilt die Diagnose einer Angststörung als gesichert. Dies trifft bei 44 Patienten (33,1 %) zu. Diese Verhältnisse werden noch einmal im Tortendiagramm in Abbildung 20 verdeutlicht.

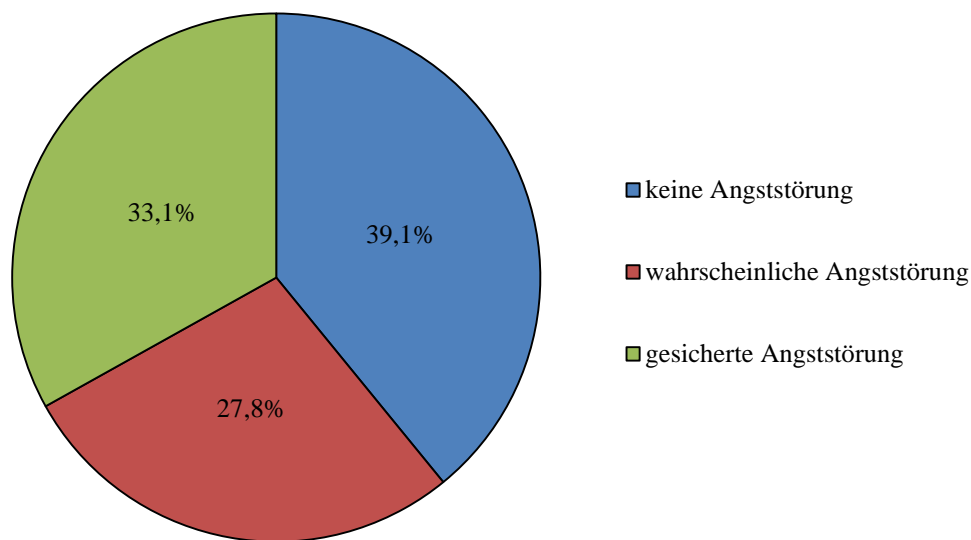


Abbildung 20: Aufschlüsselung der Patienten mit CP/PPS nach Diagnose einer Angststörung (Angstskala des HADS-D)

Die Korrelationen des Gesamtscores des NIH-CPSI (Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,37) sowie der Skala „Schmerz“ (Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,32) mit dem Score „Angst“ des HADS-D sind signifikant. Da in der Häufigkeitsverteilung trotz Normalverteilung der Daten einzelne Ausreißer bestehen, wurde ergänzend die Korrelationsberechnung nach Spearman durchgeführt. Die Ergebnisse beim Gesamtscore des NIH-CPSI (Korrelationskoeffizient nach Spearman + 0,35) und bei der Skala „Schmerz“ (Korrelationskoeffizient nach Spearman + 0,30) sind vergleichbar. Somit ist eine stärkere Ausprägung der Symptomatik der CP/PPS mit einem höheren Risiko an einer Angststörung zu leiden vergesellschaftet.

Die Zusammenhänge zwischen den NIH-CPSI-Ergebnissen und dem Score „Angst“ des HADS-D werden noch einmal graphisch durch die Abbildungen 21 und 22 verdeutlicht.

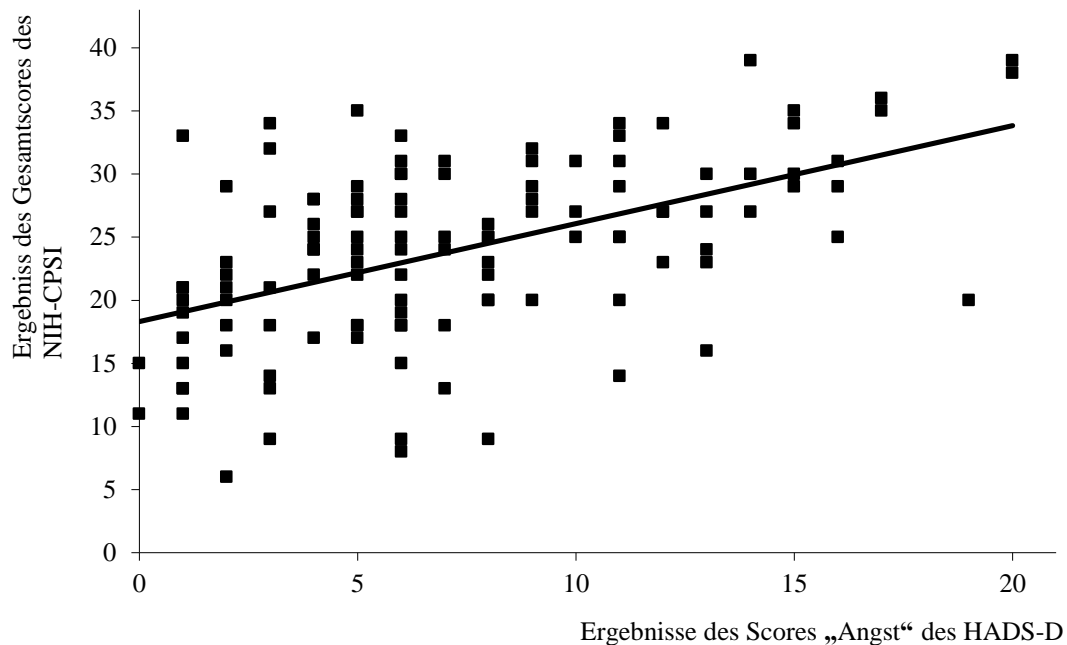


Abbildung 21: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Angst“ und dem NIH-CPSI-Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS

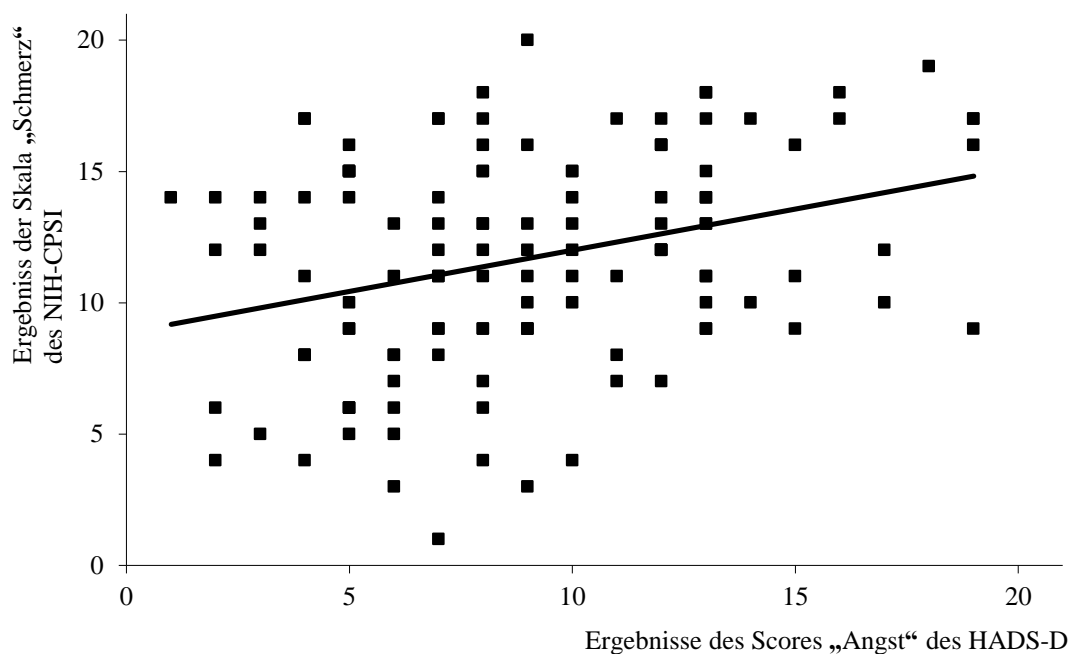


Abbildung 22: Korrelation zwischen der HADS-D Skala „Angst“ und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS

Der Score „Depression“ ergibt sich als Summe der Bewertungen für die Fragen 2, 4, 6, 8, 10, 12 und 14 des HADS-D. Die Ergebnisse reichen von 0 bis 20 von bis zu 21 möglichen Punkten. Ihre Häufigkeitsverteilung ist in Abbildung 23 dargestellt. Wie bereits der Vergleich mit der für alle Ergebnisse berechneten Kurve für eine Normalverteilung ergibt, zeigen die Ergebnisse des Scores „Depression“ eine rechtsschiefe Verteilung. Die rechnerische Prüfung auf Normalverteilung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff erweist sich bei einem Signifikanzniveau von 5 % als negativ. Die in das Diagramm zum Vergleich eingezeichnete Kurve wurde für ein Mittel bei 7,4 und einer Standardabweichung von 4,8 Punkten berechnet.

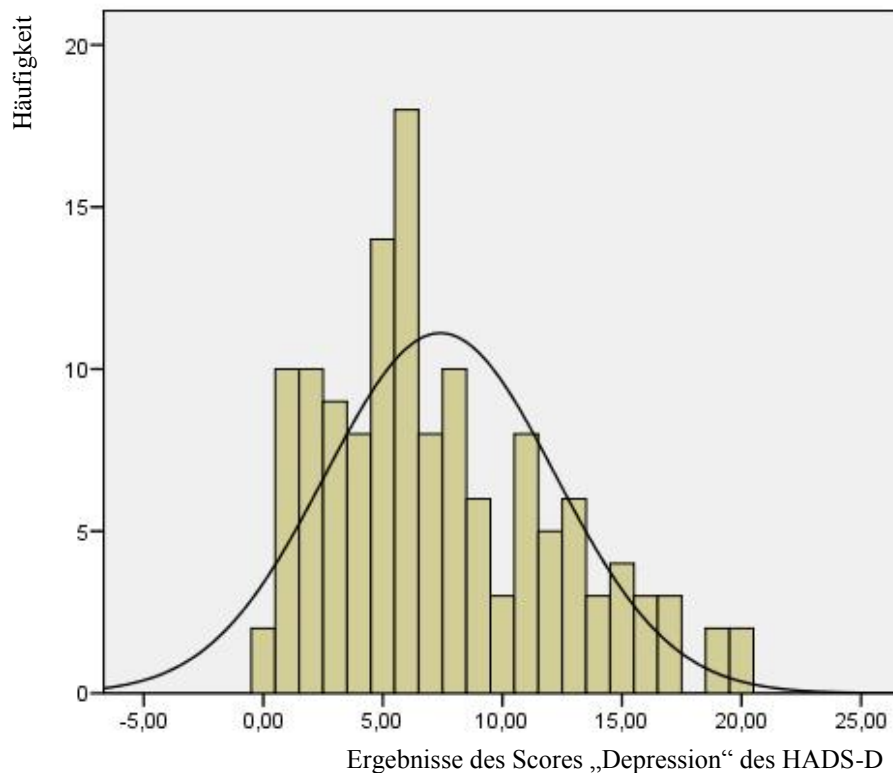


Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse des Scores „Depression“ des HADS-D bei Patienten mit CP/CPPS

Bei einem Score von ≤ 7 ist eine Depression auszuschließen. Dies gilt in der betrachteten Gruppe für 79 Patienten (59,0 %). Bei einem Score von 8 - 10 gilt sie als wahrscheinliche Diagnose. Hierunter fielen 19 Patienten (14,1 %). Für einen Score von ≥ 11 gilt die Depression als gesichert. Bei 36 Patienten (26,9 %) trifft dies zu.

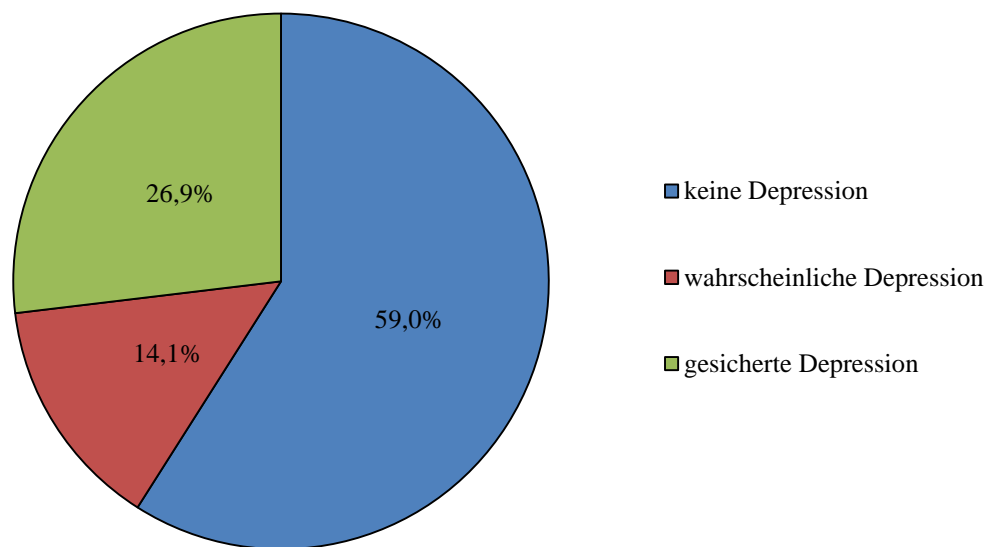


Abbildung 24: Aufschlüsselung der Patienten mit CP/CPPS nach Diagnose einer Depression (Depressionsskala des HADS-D)

Die Korrelationsberechnungen für den Score „Depression“ des HADS-D mit dem Gesamtscore sowie der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI wurde wegen der nicht gegebenen Normalverteilung nur nach Spearman geprüft. Hier zeigt sich eine positive signifikante Korrelationen des Gesamtscores des NIH-CPSI (Korrelationskoeffizient + 0,50) sowie der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI (Korrelationskoeffizient+ 0,41) mit dem Score „Depression“. Hieraus lässt sich ableiten, dass eine stärkere Symptomatik der CP/CPPS mit einem höheren Risiko an einer Depression zu erkranken, vergesellschaftet ist. Die Zusammenhänge zwischen dem NIH-CPSI und dem Score „Depression“ des HADS-D werden in den Abbildungen 25 und 26 verdeutlicht.

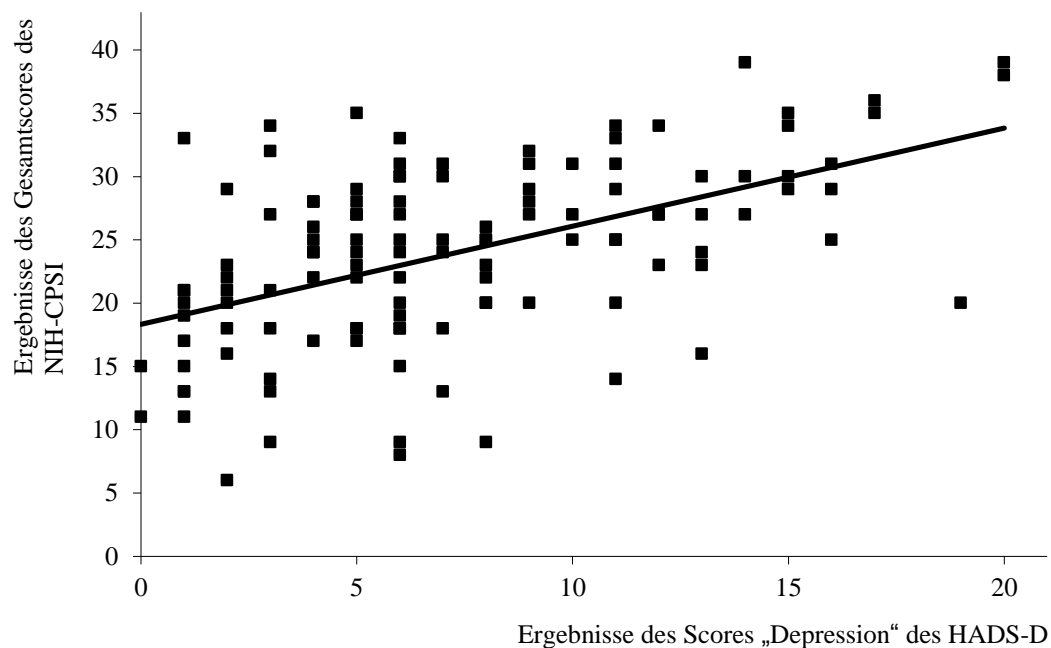


Abbildung 25: Korrelation zwischen dem HADS-D Score „Depression“ und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS

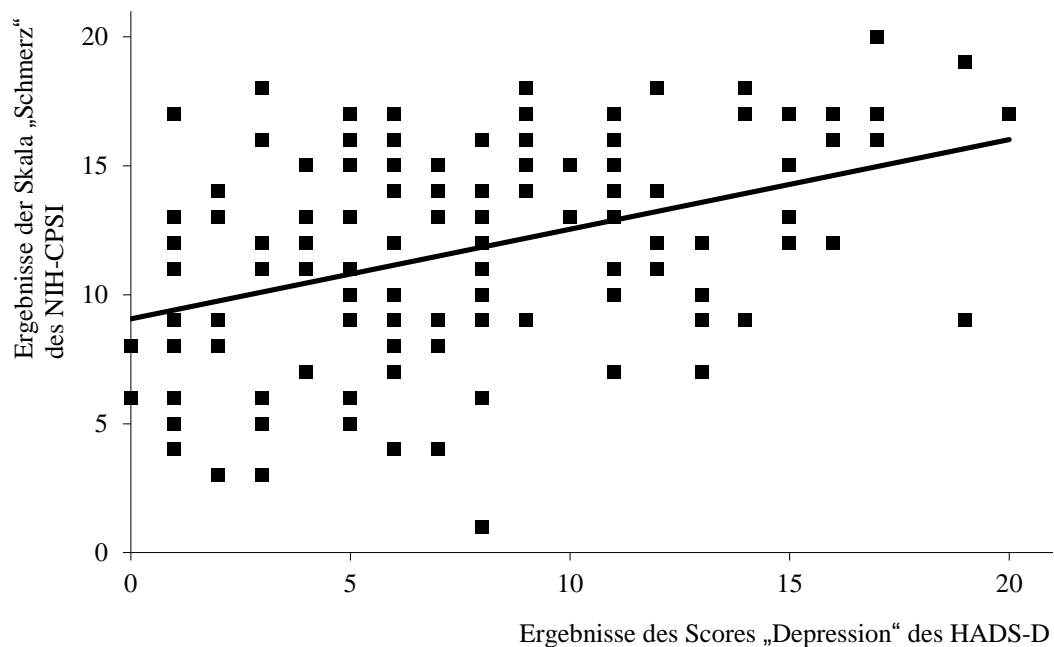


Abbildung 26: Korrelation zwischen der HADS-D Skala „Depression“ und der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS

5.2.7 Zusammenhänge von Body-Mass-Index und sportlicher Aktivität mit CP/CPPS

5.2.7.1 Body-Mass-Index

Die Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse zum Body-Mass-Index ist in Abbildung 27 dargestellt. Die errechneten Werte reichen von 18,9 bis 39,5 kg/m², wobei der zuletzt genannte Wert nach dem Diagramm auf einem Einzelfall beruht. Die Ergebnisse erweisen sich bei der rechnerischen Überprüfung mittels des Zwei-Stichproben-Tests für Verteilungsfunktionen nach Kolmogoroff-Smirnoff bei einem Signifikanzniveau von 5 % als normalverteilt. Die Vergleichskurve wurde für einen Mittelwert von 25,3 kg/m² und einer Standardabweichung von 3,1 kg/m² berechnet.

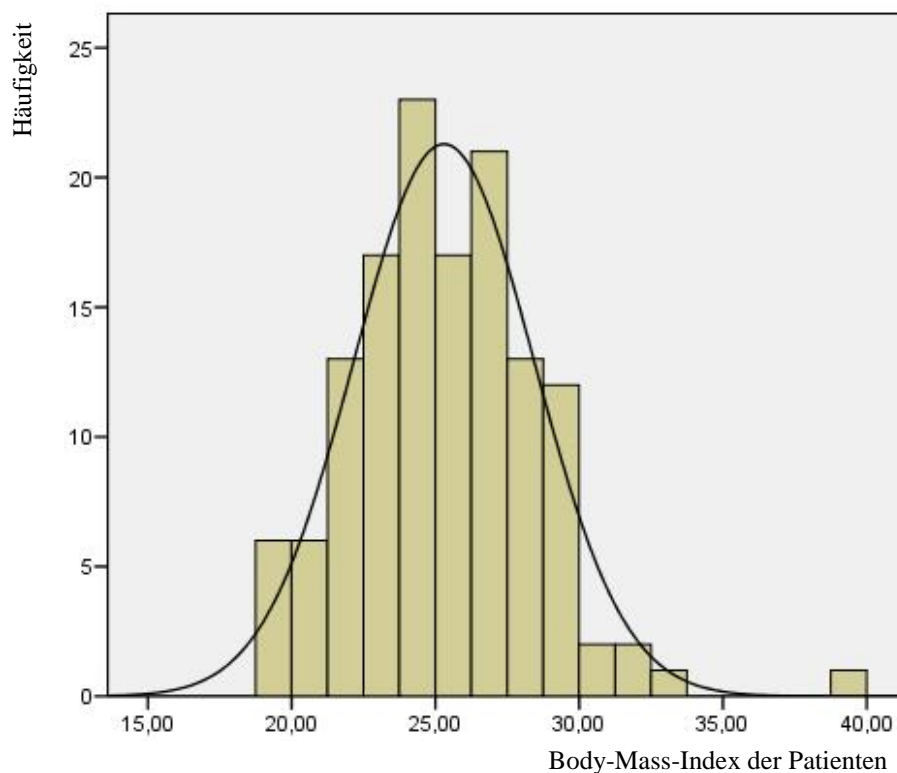


Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung des Body-Mass-Index bei Patienten mit CP/CPPS

Eine Korrelation zwischen dem Gesamtscore des NIH-CPSI (Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,03) sowie der Skala „Schmerz“ (Korrelationskoeffizient nach Pearson – 0,02) mit dem Body-Mass-Index konnte nicht nachgewiesen werden. Da die Verteilung einzelne Ausreißer enthielt, wurde ergänzend noch die Korrelation nach Spearman geprüft. Sie liefert

ein vergleichbares Ergebnis (Gesamtscore des NIH-CPSI: (Korrelationskoeffizient + 0,04; Skala „Schmerz“: Korrelationskoeffizient - 0,01).

Somit hat der Body-Mass-Index keinen Einfluss auf die Symptomatik einer CP/CPPS. Die Ergebnisse sind graphisch noch einmal in Abbildung 28 und 29 dargestellt.

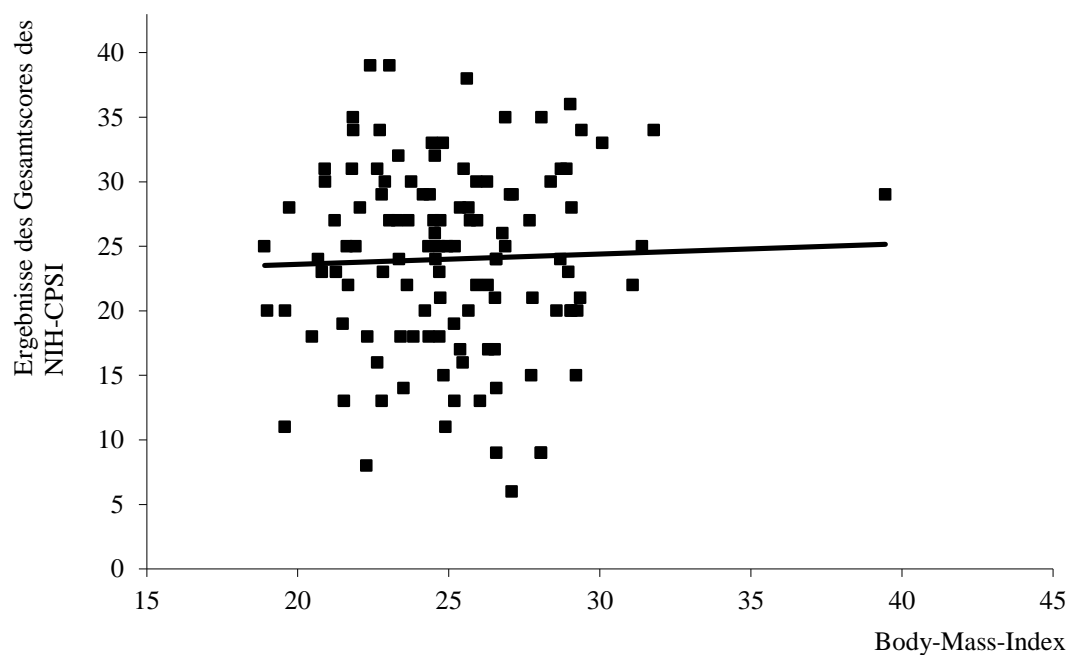


Abbildung 28: Korrelation zwischen Body-Mass-Index und dem NIH-CPSI Gesamtscore bei Patienten mit CP/CPPS

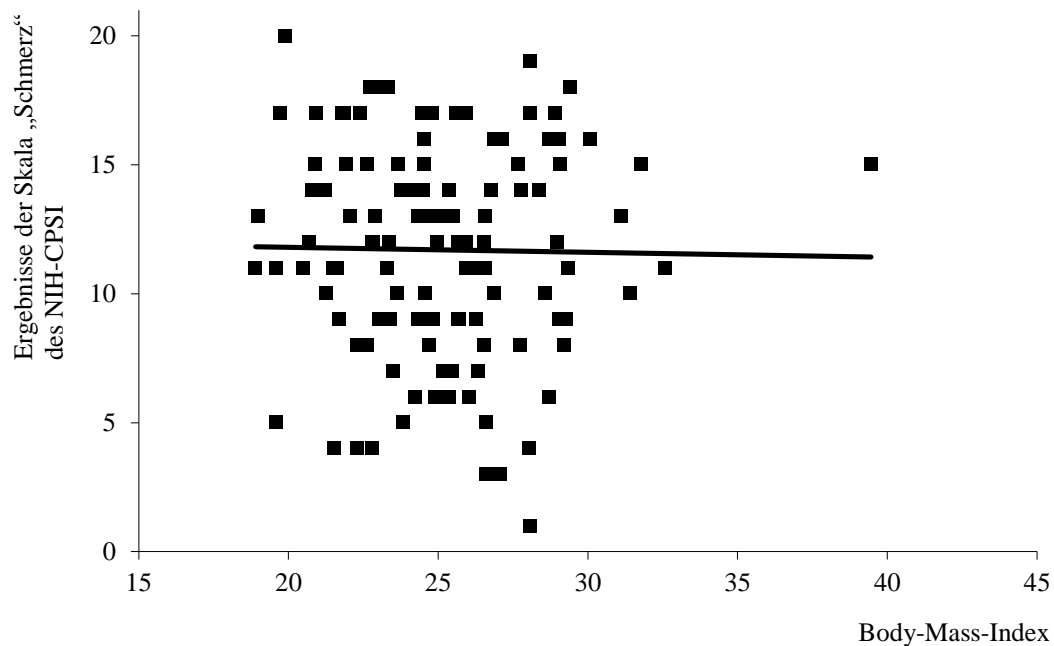


Abbildung 29: Korrelation zwischen Body-Mass-Index und dem NIH-CPSI Skala „Schmerz“ bei Patienten mit CP/CPPS

5.2.7.2 Sportliche Aktivität

Bei der Frage nach der sportlichen Aktivität im Sommer schätzten die befragten Patienten mit CP/CPPS ihre wöchentliche sportliche Betätigung ein. Die auf die Aktivitäten in einer Woche bezogenen Antwortmöglichkeiten waren unterteilt in überhaupt keinen Sport, weniger als eine Stunde Sport, ein bis zwei Stunden Sport und mehr als zwei Stunden Sport. Dabei trieben die meisten (60 Patienten [44,8 %]) mehr als zwei Stunden pro Woche Sport. 29 Patienten (21,7 %) gaben an, sich ein bis zwei Stunden sportlich zu betätigen. 18 Patienten (13,4 %) waren unter einer Stunde sportlich aktiv und 27 Patienten (20,1 %) trieben überhaupt keinen Sport. Das Tortendiagramm in Abbildung 30 verdeutlicht diese Verhältnisse.

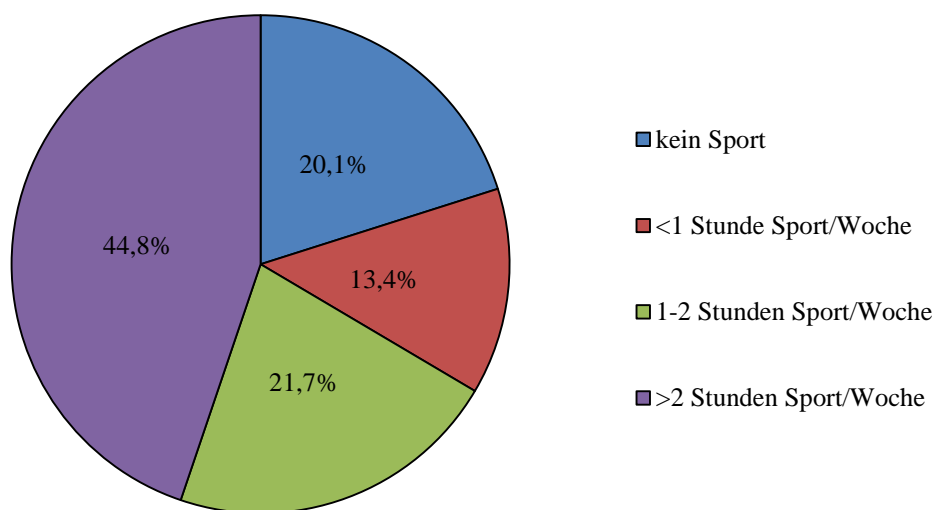


Abbildung 30: Die sportliche Aktivität im Sommer der Gruppe CP/CPPS

Die gleichen Patienten wurden auch nach ihren sportlichen Aktivitäten im Winter befragt. Ebenfalls gab es dazu die oben genannten vier Antwortmöglichkeiten. Insgesamt trieben die Patienten im Vergleich zum Sommer weniger Sport. Die Rangfolge der Ergebnisse bleibt jedoch gleich. Die meisten (45 Patienten [33,6 %]) trieben mehr als zwei Stunden pro Woche Sport. 27 Patienten (20,1 %) gaben an, sich ein bis zwei Stunden sportlich zu betätigen. 26 Patienten (19,4 %) waren unter einer Stunde sportlich aktiv und 36 Patienten (26,9 %) trieben überhaupt keinen Sport. Abbildung 31 zeigt noch einmal in einem Tortendiagramm die Verhältnisse.

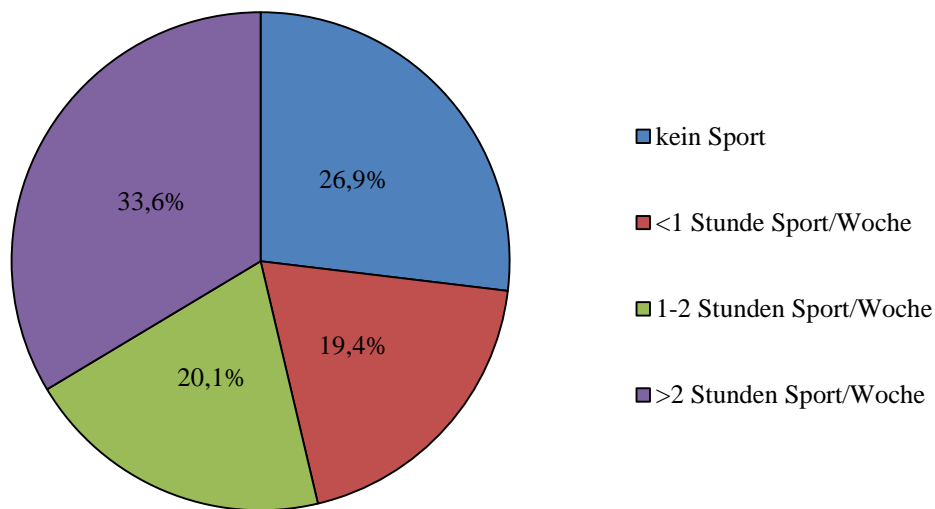


Abbildung 31: Die sportliche Aktivität im Winter der Gruppe CP/CPPS

Die Ergebnisse der Befragung nach den sportlichen Aktivitäten der Patienten sind rangskaliert. Um eine Aussage zwischen der sportlichen Aktivität und der Symptomatik der CP/CPPS zu treffen, wurden Rangkorrelationen nach Spearman berechnet.

Bei der sportlichen Aktivität im Sommer zeigte sich keine signifikante Korrelation zu den Ergebnissen des NIH-CPSI-Gesamtscores (Korrelationskoeffizient + 0,16). Es zeigte sich jedoch eine stärkere Korrelation zwischen der Skala „Schmerz“ und der sportlichen Aktivität im Sommer (Korrelationskoeffizient + 0,22). Danach geht bei Patienten mit CP/CPPS ein höherer Schmerzscores mit einer geringeren sportlichen Aktivität im Sommer einher.

Eine entsprechende Tendenz ist bei der sportlichen Aktivität im Winter festzustellen. Nach Spearman zeigt sich keine signifikante Korrelation zu den Ergebnissen des NIH-CPSI-Gesamtscores (Korrelationskoeffizient + 0,18). Jedoch besteht im Vergleich dazu eine stärkere Korrelation zwischen der Skala „Schmerz“ und der sportlichen Aktivität im Winter (Korrelationskoeffizient + 0,24). Auch im Winter geht ein höherer Schmerzscores mit einer geringeren sportlichen Aktivität einher.

6 Diskussion

6.1 Zusammensetzung des Patientenkollektivs und Datengrundlage

Das Patientenkollektiv der vorliegenden Studie besteht, wie in Abschnitt 4.2.1 beschrieben, aus Patienten der zweimal wöchentlich stattfindenden Prostatitisprechstunde. Die Patienten wurden zumeist durch niedergelassene Urologen bei bestehendem klinischen Verdacht einer Prostatitis zur weiteren Diagnostik zugewiesen. Im Zeitraum der Datenerhebung erhielten alle Patienten dieser Sprechstunde bei Aufnahme einen Fragebogen. Die Studie ist vom Studiendesign her als Querschnittsstudie angelegt. Alle Patienten der Sprechstunde wurden primär betrachtet, so dass der Selektionsbias sehr klein ist. Eine interne Validität ist anzunehmen da weitere Störgrößen wie experimentelle Mortalität, Veränderung der Messinstrumente, Reifung, Statistische Regression, Testeffekte und Zeiteinflüsse erst bei Testwiederholungen auftreten.

In der Zeit der Datenerhebung gingen 300 Patientenfragebögen ein. Bei einer ersten Prüfung der Fragebögen auf Erfüllung der in Abschnitt 4.3 formulierten Ein- und Ausschlusskriterien (mindestens 80 % der Fragen eines Fragebogens müssen beantwortet sein) kamen 94 Fragebögen für die weitere Auswertung nicht in Frage. Eine genauere Analyse der Gründe der Patienten für die fehlende Beantwortung von Fragen wurde nicht durchgeführt, da die Patientenangaben nach Erhalt anonymisiert wurden und so keine Rückfragen möglich waren.

Der Ausfall von beinahe 30 % der Patienten bereits vor einer weiteren Auswertung erscheint zwar hoch, ist aber, wie im Folgenden dargestellt wird, für die Aussagekraft der Studie nicht von Bedeutung. Bei der Betrachtung der Diagnosen der Patienten, welche die Fragebögen nicht vollständig ausgefüllt haben, zeigt sich, dass über 76 % (81 Patienten) dieser Patienten in die Diagnosegruppen NIH I, NIH II, NIH IV und „nicht klassifizierbar“ fielen. Insofern beschränkt sich der eigentliche Ausfall lediglich auf 13 Patienten. Dies entspricht bei 139 endgültig in die Studie aufgenommenen Patienten mit CP/CPPS einem Anteil von weniger als 10 %. Somit fällt die Störgröße „Probandenausfall“ nicht, wie nach den ursprünglichen Zahlen zu erwarten war, ins Gewicht. Die externe Validität ist somit als gegeben zu werten.

Die Reliabilität und die Validität der verwendeten Messinstrumente wurden bereits in Abschnitt 4.1 beleuchtet. Die Daten sprechen für die Zuverlässigkeit und Gültigkeit dieser Messinstrumente.

Die beschriebene interne Validität, das Vorgehen bei der Probandenauswahl sowie die Reliabilität und die Validität der eingesetzten Tests stellen sicher, dass Rückschlüsse auf die Gesamtpopulation der Patienten mit CP/CPPS möglich ist.

6.2 Betrachtung der Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Diagnosegruppen

Unter den insgesamt 206 Patienten der Studie mit der Diagnose Prostatitis ist die Gruppe NIH IIIB mit 103 Patienten (50 %) die größte. Hiernach folgt die Gruppe NIH IIIA mit 36 (17,5 %) Patienten. Patienten der Diagnosegruppen NIH I, NIH II, NIH IV sind seltener vertreten.

Der Vergleich des Patientenguts in der vorliegenden Arbeit mit dem Großteil früherer Studien ist nur ansatzweise möglich, da diese Untersuchungen häufig lediglich die Prävalenz der CP/CPPS in der Gesamtbevölkerung beschreiben. Sie liegt zwischen 2 und 10 % [43]. Nach den eigenen durchgeführten Berechnungen lässt sich eine Aussage über die Gesamtprävalenz der CP/CPPS nicht treffen. Dies ist auch nicht Gegenstand der Studie.

Betrachtet man jedoch die 139 in der Studie erfassten Patienten mit CP/CPPS, fallen 103 Patienten (74 %) in die Gruppe NIH IIIB und 36 Patienten (26 %) in die Gruppe NIH IIIA. In einer Studie von Schneider et al. wurden 203 Patienten mit Prostatitis untersucht. 137 Patienten hatten eine CP/CPPS davon fielen 84 Patienten in die Gruppe NIH IIIB (61 %) und 53 Patienten (49 %) in die Gruppe NIH IIIA [85]. Shoskes et al. untersuchten 53 Patienten mit CBP und CP/CPPS. Davon hatten 45 Patienten eine CP/CPPS. In der Gruppe NIH IIIB befanden sich 24 Patienten (53 %), in der Gruppe NIH IIIA 21 Patienten (47 %) [91].

Somit bestätigt die vorliegende Arbeit die Aussagen früherer Studien. Das Ergebnis belegt die in der Literatur vertretene These, dass im urologischen Alltag Patienten mit CP/CPPS NIH IIIB insgesamt häufiger als Patienten mit CP/CPPS NIH III A sind [82].

Auffällig ist bei der Häufigkeitsverteilung der 206 Patienten mit auswertbaren Fragebögen die besonders große Gruppe mit nicht nach den NIH-Kriterien klassifizierbaren Beschwerden. Sie bildet die zweitstärkste Diagnosegruppe mit 46 Patienten (22,3 %). Sie ist als Folge der aufgrund von prostatitisähnlichen Beschwerden zustande gekommene Zuweisung zur Prostatissprechstunde zu sehen. 21 Patienten (10,2 %) fielen unter die Diagnosegruppen NIH I, NIH II und NIH IV. Dies ist dadurch bedingt, dass alle Patienten der Prostatissprechstunde einen Fragebogen erhielten. Hierunter befanden sich Patienten, die gemäß der Definition der National Institutes of Health nicht in die Kategorie der CP/CPPS fielen.

6.3 Ergebnisse der Gruppe CP/CPPS (NIH IIIA und NIH IIIB)

6.3.1 Die Altersverteilung der Gruppe CP/CPPS

In der vorliegenden Studie weisen die Patienten der Gruppe CP/CPPS ein durchschnittliches Alter von 42,1 Jahren auf. Marszalek et al. fanden ein Durchschnittsalter von 46,3 Jahren [55], Vakina et al. von 44,6 Jahren [97] und Anderson et al. von 42,0 Jahren [4] in ihren Patientenkollektiven vor. Vom Alter her entspricht die in der Studie untersuchte Gruppe den Patientenkollektiven der anderen Studien

6.3.2 Die Ergebnisse des National Institutes of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) der Gruppe CP/CPPS

Beim Vergleich mit internationalen Studien wird zunächst der Gesamtscore des NIH-CPSI betrachtet. Es ergab sich für die Gruppe CP/CPPS ein Mittelwert von 23,9 bei einer möglichen Gesamtpunktzahl zwischen 0 und 43 Punkten. Dieser liegt um etwa einen Punkt über den Ergebnissen einer großen internationalen Studie von Nickel et al. aus dem Jahre 2001 (22,6) sowie einer kleineren Studie von Shoskes et al. aus dem Jahr 2003 (22,7) [69, 91].

In der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI lag das Ergebnis mit im Mittel 11,7 (Scorebereich 0-21) für Patienten mit CP/CPPS ebenfalls etwas über den Ergebnissen der genannten Studien von Nickel et al. (10,4) und Shoskes et al. (10,4) [69, 91].

Das Ergebnis der Skala Miktionssymptomatik war bei Patienten mit CP/CPPS in vorliegender Arbeit insgesamt niedriger (3,76 [Scorebereich 0-10]) als in den Vergleichsstudien. Bei Nickel et al. errechnete sich ein Mittelwert von 4,41 sowie bei Shoskes et al. von 4,2 [69, 91].

Das Ergebnis der Skala „Lebensqualität“ lag in der Gruppe mit CP/CPPS mit im Mittel 8,6 (Scorebereich 0-12) leicht über den Ergebnissen der Studie von Nickel et al. (7,7) und Shoskes et al. (8,2) [69, 91].

Da eine höhere Punktzahl eine schlechtere Lebensqualität bedeutet, ist die empfundene Lebensqualität der Patienten dieser Studie rechnerisch etwas schlechter als bei den Vergleichsstudien. Dieses ist am ehesten durch die vermehrt empfundenen Schmerzen gemessen anhand der Skala „Schmerz“ des NIH-CPSI zu erklären, da Schmerz die Lebensqualität maßgeblich beeinflusst [94]. Die nicht so ausgeprägte Miktionssymptomatik in dem eigenen Patientenkollektiv gleicht die nach dem Test festgestellte Verschlechterung der Lebensqualität durch den Schmerz nicht aus. Dies deckt sich mit den Ergebnissen einer Studie von Tripp et

al. [94] und Wagenlehner et al. [99]. Sie fanden heraus, dass die Miktions-symptomatik im Gegensatz zum Schmerz bei der Bewertung der Lebensqualität in den Hintergrund tritt. Insgesamt zeigt der Vergleich der einzelnen Scores, dass sich das Patientenkollektiv in der vorliegenden Studie bezüglich der Prostatitis-symptomatik nicht von den Patientenkollektiven anderer Arbeiten unterscheidet. Somit unterstreicht dieser Vergleich die oben getroffene Aussage, dass die eigene Stichprobe das Gesamtkollektiv der Patienten mit CP/CPPS gut repräsentiert.

6.3.3 Erektile Dysfunktion bei CP/CPPS

Die Prävalenz der erektilen Dysfunktion bei CP/CPPS bewertet anhand der Skala „erektile Funktion“ des IIEF liegt in der vorliegenden Studie bei 47 %. Besonders häufig litten die Patienten an einer mittleren bis schweren erektilen Dysfunktion (71 % der Patienten).

Einen Vergleich zur deutschen Normalbevölkerung erlaubt die Studie von Braun et al. Sie fanden in ihrer Arbeit an einer Population in Köln mit dem Kölner Erfassungsbogen zur Erektile Dysfunktion (KEED) eine Prävalenz 19,2 % [19]. Kantor et al. fanden in ihrer Studie an zufällig ausgewählten allgemeinmedizinischen Patienten eine Prävalenz von 36,4 % mit mittlerer und schwerer erektiler Dysfunktion bei einem höherem Altersdurchschnitt im Vergleich zur Normalbevölkerung [37]. Sie nutzten für die Erhebung wie in vorliegender Studie den IIEF. Somit ist die Häufigkeit einer erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS, die eine Spezialambulanz für Prostatitis aufsuchen höher als in der Normalbevölkerung oder bei unselektionierten Patienten einer allgemeinmedizinischen Praxis.

Auch Studien mit Prostatitispatienten stützen die These einer erhöhten Prävalenz von erektiler Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS. So fanden Lutz et al. im Jahre 2005, dass Patienten mit Schmerzen im Urogenitalbereich signifikant stärker an einer erektilen Dysfunktion litten als Patienten ohne Beschwerden [53]. Anderson et al. fanden im Jahr 2006 bei 31 % der Patienten mit chronischem Beckenschmerzsyndrom eine erektile Dysfunktion [4]. Lee et al. untersuchten den Einfluss der CP/CPPS auf eine sexuelle Dysfunktion. Sie fanden bei 25 % der Patienten eine rein erektile Dysfunktion, sowie bei 41,6 % eine Kombination aus erektiler Dysfunktion und Ejakulationsstörungen [44]. Zusammenfassend deuten sowohl die eigene Arbeit als auch die Ergebnisse der internationalen Studien darauf hin, dass die Häufigkeit einer erektilen Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS höher liegt als in der Normalbevölkerung.

In vorliegender Studie interessierte vor allem, ob die Symptomatik einer CP/CPPS gemessen mit dem NIH-CPSI symptomatisch mit einer erektilen Dysfunktion korreliert. Bis jetzt existierten lediglich zwei Studien zu dieser Frage [54, 74], die den NIH-CPSI und den IIEF nutzten. Deren Autoren Marszalek et al. sowie Qiu et al. kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen [54, 74]. Marszalek et al. stellten eine signifikante Korrelation zwischen der erektilen Dysfunktion gemessen mit dem IIEF und der Skala „Schmerz“ sowie dem Gesamtscore des NIH-CPSI fest [54]. In der Studie von Qiu et al. aus dem gleichen Jahr fanden sich gegensätzliche Befunde [74].

Nach den eigenen Ergebnissen (Kapitel 5.2.3) ist das Ausmaß der erektilen Dysfunktion weder mit dem NIH-CPSI Gesamtscore noch mit der Skala „Schmerz“ und damit mit der Schwere der Prostatitis-symptomatik korreliert. Die eigene Arbeit bestätigt damit die Ergebnisse von Qiu et al. [74]. Es kann trotz hoher Prävalenz keine Korrelation zwischen der Symptomatik der CP/CPPS und einer erektilen Dysfunktion nachgewiesen werden. Dies deutet darauf hin, dass das Entstehen einer erektilen Dysfunktion neben der Symptomatik der CP/CPPS zusätzlich durch andere Faktoren bedingt ist. Zu dem gleichen Ergebnis kommen Hatzimouratidis et al., die die erektile Dysfunktion als eine multifaktorielle Erkrankung betrachten [29].

Da die Klärung der Genese der erektilen Dysfunktion in vorliegender Arbeit nicht Gegenstand der Untersuchung war, wurden die Patienten nicht auf weitere auslösende Faktoren der erektilen Dysfunktion hin untersucht. Die vorliegende Arbeit liefert nur das wichtige Ergebnis, dass bei Patienten mit CP/CPPS eine erhöhte Prävalenz besonders an mittlerer und schwerer erektiler Dysfunktion vorliegt. Ebenfalls bleibt festzustellen, dass die Symptomatik der CP/CPPS nicht mit der Ausprägung der erektilen Dysfunktion korreliert. Neueste hämodynamisch-penile Untersuchungen von Mehta et al. [63] weisen darauf hin, dass bei CP/CPPS-Patienten erektile Störungen als psychogen bedingt angesehen werden müssen.

Für den klinischen Alltag haben die Daten eine hohe Relevanz. Da nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie bei Patienten mit CP/CPPS eine erhöhte Prävalenz von erektiler Dysfunktion vorliegt, sollte in einer umfassenden Diagnostik des Patienten nicht nur die Symptomatik der CP/CPPS erhoben werden, sondern zusätzlich ein Screening auf eine erektile Dysfunktion erfolgen. Hierzu ist der IIEF gut geeignet [80]. Bestätigen die Ergebnisse des IIEF das Vorliegen einer zusätzlichen erektilen Dysfunktion, ist eine weitere diagnostische Abklärung und Behandlung nach allgemeingültigen Leitlinien [29] angezeigt, um die Lebensqualität des Patienten zu verbessern.

6.3.4 Korrelation zwischen dem Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS) und dem NIH-CPSI

Im Hinblick auf die Arbeit in der Giessener Prostatitissprechstunde interessierte auch, ob und inwieweit die Ergebnisse des NIH-CPSI mit den Ergebnissen des GPSS korrelieren und damit der GPSS äquivalent zum NIH-CPSI als Screeninginstrument einsetzbar ist. Da der Fragebogen nur im deutschen Sprachraum eingesetzt wird, gibt es keine großen internationalen Vergleichsstudien. Schon in einer ersten Studie wiesen Schneider et al. auf die Tatsache hin, dass die Ergebnisse des NIH-CPSI mit dem des GPSS korrelieren [86]. Die vorliegende Studie bestätigt dies noch einmal deutlich. Der Grenzwert zwischen Prostatitispatienten und Gesunden beträgt gemäß den Originalautoren ≥ 8 [18]. Das Ergebnis des GPSS in vorliegender Arbeit lag im Mittel bei 21,8. Es wurde eine gute Korrelation sowohl zwischen der NIH-CPSI Skala „Schmerz“ sowie dem Gesamtscore und dem GPSS gefunden. Die Korrelationskoeffizienten nach Pearson betrugen $+0,71$ und $+0,72$. Die eigenen Ergebnisse stützen die Aussage, dass der GPSS ein probates Mittel zur Erfassung prostatistischer Beschwerden im deutschen Sprachraum darstellt und somit alternativ oder ergänzend als Screeninginstrument einer CP/CPPS eingesetzt werden kann.

6.3.5 LUTS bei CP/CPPS

In der vorliegenden Erhebung wurde zunächst geprüft, wie ausgeprägt LUTS in vorliegendem Kollektiv vorlagen und ob zwischen der CP/CPPS und der LUTS ein Zusammenhang besteht. Nach den Ergebnissen im IPSS werden Patienten mit milder Symptomatik (IPSS 0 - 7) von solchen mit mittlerer (IPSS 8 - 19) und schwerer Symptomatik (IPSS 20 - 35) unterschieden. Eine Therapieindikation wird bei einem Wert größer als sieben gesehen [8].

Die in der Studie erfassten Patienten mit CP/CPPS hatten im Mittel einen Wert von 11,7, was einer mittleren Symptomatik entspricht. Der überwiegende Teil der Patienten mit LUTS (65 %) berichtet dabei über eine mittelschwere bis sogar schwere Symptomatik. Damit besteht bei dem überwiegenden Teil der Patienten eine Therapieindikation für LUTS.

Zusätzlich zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen dem NIH-CPSI-Gesamtscore (Korrelationskoeffizient nach Pearson $+0,57$) und zwischen der Skala „Schmerz“ und dem IPSS (Korrelationskoeffizient nach Pearson $+0,34$). Dieses Resultat deckt sich mit den Ergebnissen weiterer Studien. Marszalek et al. kamen in einer großen Studie im Rahmen eines Screeningprogramms zu ähnlichen Ergebnissen. Sie konnten ebenfalls zeigen, dass die Symp-

tomatik einer CP/CPPS mit höheren LUTS vergesellschaftet ist [55]. Auch nach Schneider et al. korrelieren die Ergebnisse des NIH-CPSI mit den LUTS, gemessen mit dem IPSS [85]. Insgesamt bestätigt die vorliegende Arbeit, dass LUTS eng mit einer CP/CPPS-Symptomatik verknüpft ist. Da bei dem überwiegenden Teil der Patienten die LUTS behandelbar ist, sollte im klinischen Alltag in Hinblick auf eine bestmögliche Behandlung künftig neben der Symptomatik der CP/CPPS auch immer die LUTS symptomatologisch und klinisch erfasst werden.

6.3.6 Angst und Depression bei CP/CPPS

Die in der Literatur beschriebenen somatischen Erklärungsmodelle der CP/CPSS sind nur teilweise in der Lage, umfassend die pathogenetischen Zusammenhänge der Erkrankung zu erklären [10]. Psychosomatische Faktoren werden kaum gewürdigt [10]. Bestimmte psychische Erkrankungen, insbesondere eine Depression und eine Angststörung, scheinen jedoch nach testpsychologischen Ergebnissen in der Ausprägung der Symptomatik der CP/CPPS eine wesentliche Rolle zu spielen [10].

Bereits frühere Studien postulierten einen möglichen Zusammenhang zwischen einer CP/CPPS und einer Angststörung und einer Depression [3, 11, 24, 39, 62]. Diese Verbindung wurde jedoch nicht mit validierten Fragebögen erforscht.

Bei der vorliegenden Arbeit wird daher geprüft, ob bei Patienten mit CP/CPPS überhaupt eine Neigung zu einer Angststörung und Depression sowie ob diese mit der Symptomatik der CP/CPPS korreliert.

Bei den eigenen Daten zur Symptomatik der CP/CPPS gemessen mit dem NIH-CPSI und einer Angststörung gemessen mit dem HADS-D ergaben sich positive Korrelationen sowohl zwischen dem gesamten NIH-CPSI-Score als auch der Skala „Schmerz“ zu dem „Angst-Score“ des HADS-D (Gesamtscore des NIH-CPSI: Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,37; Skala „Schmerz“: Korrelationskoeffizient nach Pearson + 0,32). Ebenso verhält es sich bei der Depression gemessen mit dem HADS-D (Gesamtscore des NIH-CPSI: Korrelationskoeffizient nach Spearman + 0,50; Skala „Schmerz“: Korrelationskoeffizient nach Spearman + 0,41).

Tripp et al. beschrieben bereits 2004 in ihrer Studie, dass psychische Faktoren sowie Schmerzintensität wesentlich die Lebensqualität der Patienten mit CP/CPPS beeinflussen. Dieses sei unabhängig vom Partnerstatus, dem Alter und der Miktionsbeschwerden [94].

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass bei den untersuchten Patienten mit CP/CPPS über ein Drittel an einer Angststörung leidet und bei fast einem Drittel der Patienten mit CP/CPPS eine

Depression vorliegt. Aus dem Ergebnis, dass die Schwere der Symptomatik einer CP/CPPS mit den Ergebnissen des HADS-D korreliert, lässt sich ableiten, dass Patienten mit einer ausgeprägten Prostatitis-symptomatik ebenfalls auch an einer Angststörung oder Depression leiden.

Ob jedoch die psychischen Faktoren eher eine chronische Prostatitis bedingen oder durch die permanenten prostatistischen Symptome die Psyche der Patienten negativ beeinflusst wird, lässt sich aus den eigenen Daten nicht schließen. Auch Tripp et al. sowie Berberich et al. konnten hierzu keine Aussagen treffen [10, 94, 96]. Ebenfalls kann aus den vorliegenden Berechnungen nicht hergeleitet werden, ab welcher Symptomenschwere die Neigung zu einer Angststörung und Depression signifikant zunehmen. Dies könnte Gegenstand einer weiteren Untersuchung sein. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass im Patientenkontext mit CP/CPPS die Prävalenz einer Angststörung und einer Depression hoch ist. Dies hat im klinischen Alltag eine beträchtliche Relevanz. Nach den Daten sollte in der Standarddiagnostik nicht nur die reine somatische Symptomatik der Patienten erfasst werden, sondern auch ein psychisches Assessment erfolgen. Dafür ist der HADS-D [32] als probates Screeningmittel anzusehen.

6.3.7 Einfluss von Alter, Body-Mass-Index und sportlicher Aktivität auf CP/CPPS

6.3.7.1 Alter

Da beim chronischen Beckenschmerzsyndrom die Abhängigkeit der Symptomatik des vom Alter der Patienten laut Literatur weiterhin ungeklärt ist [43], sollte in vorliegender Arbeit auch diese Frage untersucht werden.

Bei der untersuchten Patientengruppe erweist sich der Gesamtscore des NIH-CPSI sowie der Schmerzskala mit dem Alter der Patienten als nicht korreliert. Danach nimmt die Schwere der Symptomatik des chronischen Beckenschmerzsyndroms mit einem höheren Lebensalter nicht zu. Ein Zusammenhang zwischen Auftreten einer CP/CPPS und dem Lebensalter kann durch die vorliegenden Daten nicht bestätigt werden.

6.3.7.2 Body-Mass-Index

Die physische Konstitution der Patienten wurde in vorliegender Arbeit anhand des Body-Mass-Index ermittelt. Der Body-Mass-Index zeigt in der vorliegenden Studie keine signifikanten Zusammenhänge zu den beiden betrachteten Scores des NIH-CPSI. Somit ist nach den

eigenen Daten davon auszugehen, dass sich die Symptomatik der CP/CPPS nicht mit zunehmendem Body-Mass-Index verstärkt. Dagegen weisen Collins et al. in ihrer Studie eine signifikante Zunahme der anamnestisch erhobenen Symptomatik eines chronischen Beckenschmerzsyndroms ab einem Body-Mass-Index von 27 nach [22]. Die Diskrepanz der Aussagen ist eventuell durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Patientengruppen zu erklären, da in dieser Studie die Patienten im Mittel deutlich unter einem Body-Mass-Index von 27 lagen (Body-Mass-Index = $25,3 \pm 3,1$) und nur wenige Patienten (4 Patienten) einen höheren Body-Mass-Index als 30 aufwiesen.

Für die Patienten, die einen Body-Mass-Index von unter 27 haben, spielt somit das Gewicht bei der Symptomatik der CP/CPPS keine Rolle. Für Patienten mit einem Body-Mass-Index über 30 kann nach der vorliegenden Studie keine Aussage getroffen werden.

6.3.7.3 Sportliche Aktivität

In der Literatur wurde ein bestehender Einfluss von einzelnen sportlichen Aktivitäten auf die chronische Prostatitis beschrieben. Die Arbeiten konzentrierten sich auf Sportarten, bei denen durch mechanische Belastung ein schädigender Einfluss auf das Krankheitsgeschehen vermutet wird, wie z.B. extremes Motorradfahren und Radfahren [22, 75]. Beide zitierten Studien kamen hierbei zu einer positiven Korrelation. Dies erscheint durch die postulierte erhöhte Druckbelastung auf das Gebiet der Prostata nicht erstaunlich. Alexander und Trissel konnten jedoch dagegen in ihrer großen Internetanalyse keinen Zusammenhang zwischen der chronischen Prostatitis und jeglicher sportlicher Aktivität finden [2].

In der vorliegenden Arbeit wurde nur nach allgemeiner sportlicher Aktivität der Patienten gefragt. Es konnte keine signifikante Korrelation zur Prostatitissymptomatik gefunden werden. Eine regelmäßige sportliche Betätigung hat somit keinen direkten Einfluss auf die Symptomatik einer CP/CPPS, was mit den Daten von Alexander und Trissel übereinstimmt [2]. Im Umkehrschluss lässt sich an den eigenen Daten ebenfalls feststellen, dass fehlende sportliche Aktivität eine stärkere Ausprägung einer CP/CPPS begünstigt.

7 Zusammenfassung

Epidemiologische Daten zeigen die hohe Bedeutung prostatitischer Symptome im urologischen Alltag auf. Studien an sehr unterschiedlichen Patientenkollektiven belegen eine hohe Prävalenz der CP/CPPS und weisen auf mögliche Zusammenhänge mit weiteren Symptomen wie erektile Dysfunktion, LUTS, Angst und Depression hin.

Dieser Stand der Literatur war der Anstoß, prostatitische Symptome einmal umfassend mit mehreren Methoden an einem klar definierten Patientenkollektiv zu untersuchen.

Die Daten zur vorliegenden Studie wurden innerhalb von zwei Jahren in der Prostatitis-Sprechstunde an der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg, Standort Gießen, gesammelt. Alle Patienten durchliefen das standardisierte diagnostische Procedere gemäß den Kriterien der National Institutes of Health. Anhand der Untersuchungsergebnisse wurden die Patienten nach der Prostatitisklassifikation der National Institutes of Health klassifiziert.

Bezüglich der Fragestellung wurden nur die Patienten mit CP/CPPS (NIH IIIA und B) näher betrachtet.

Um eine möglichst umfassende Sicht auf die Auswirkungen des chronischen Beckenschmerzsyndroms zu erhalten, wurden die Symptome erektile Dysfunktion, LUTS, Angst und Depression sowie die Faktoren Alter, Body-Mass-Index und sportliche Aktivität durch einen ausgewählten Satz von in der Diagnostik etablierten Fragebögen erfasst.

Die Studie beruht auf Daten von 300 Patienten. Für die weitere Auswertung waren nur die Fragebögen von 206 Patienten geeignet. Die Häufigkeit der einzelnen Prostatitisklassen (NIH I bis IV) entsprechen in ihrer Häufigkeitsverteilung großer internationaler Studien. Das Gleiche gilt für die Alterszusammensetzung.

Bei 139 Patienten lag nach den Kriterien der NIH ein chronisches Beckenschmerzsyndrom (CP/CPPS) vor. Der Mittelwert des NIH-CPSI Gesamtscores von 23,9 liegt im Bereich vorangegangener Studien. Die Ergebnisse für die NIH-CPSI Skala „Schmerz“ liegen etwas über und die für die Skala „Miktionssymptome“ etwas unter den Daten der zum Vergleich herangezogenen Studien. Somit wirkt sich das vermehrte Schmerzempfinden negativer auf die Lebensqualität der Patienten aus als die Miktionssymptomatik. Dieses deckt sich mit bestehenden Ergebnissen.

Von den Patienten mit CP/CPPS haben 47,0 % gemessen mit dem IIEF eine erektile Dysfunktion. Bei über 71 % der Patienten war die erektile Dysfunktion als mittel bis schwer einzustufen.

fen. Trotz dieser Häufigkeit der erektilen Dysfunktion konnte keine Korrelation zu der Symptomatik der CP/CPPS nachgewiesen werden.

Eine Untersuchung zur Korrelation des NIH-CPSI mit dem GPSS ergab ein positives Ergebnis. Damit erweist sich der GPSS als ein weiteres adäquates Instrument zur Erfassung prostatitischer Beschwerden im deutschen Sprachraum und kann ergänzend oder äquivalent als Diagnostikum eingesetzt werden.

Die in der Studie festgestellte Korrelation des NIH-CPSI mit dem IPSS zeigt, dass die LUTS eng mit der CP/CPPS verknüpft ist. Der überwiegende Teil der Patienten gibt eine mittel-schwere bis schwere Symptomatik an.

Die Thesen älterer Untersuchungen, nach denen Patienten mit CP/CPPS vermehrt an Angst und Depression leiden, konnten anhand der Ergebnisse der vorliegenden Studie belegt werden. Bei über einem Drittel der Patienten konnten Symptome einer Angststörung und bei nahezu einem Drittel Symptome einer Depression nachgewiesen werden. Signifikante Korrelationen zwischen dem NIH-CPSI und dem HADS-D unterstreichen die Verknüpfung zwischen psychischen Faktoren und einer CP/CPPS-Symptomatik.

Bei der Untersuchung von möglichen Komorbiditäten zur CP/CPPS wurden keine Zusammenhänge mit dem Alter der Patienten sowie der durch den Body-Mass-Index beschriebenen physischen Konstitution gefunden.

Das gleiche Ergebnis gilt für den Zusammenhang zu einer allgemeinen sportlichen Aktivität. Weitergehende Aussagen über speziell die Prostata belastende Sportarten und Aktivitäten können anhand der eigenen Daten nicht getroffen werden.

Der Vergleich von internationalen Studien mit den Daten der eigenen Arbeit belegt, dass die Herkunft sowie die Altersstruktur der Patienten keinen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Damit sind bei Nutzung valider Messinstrumente, auch bei der Untersuchung von Teilaspekten, Rückschlüsse auf die Gesamtpopulation der Patienten mit CP/CPPS möglich.

Schlussfolgerung für den klinischen Alltag

Wegen der hohen Prävalenz an mittlerer und schwerer erektiler Dysfunktion bei Patienten mit CP/CPPS sollte die zusätzliche Erfassung von Symptomen einer erektilen Dysfunktion integraler Bestandteil einer Prostatitisdiagnostik werden.

Die Eignung des GPSS zur Erfassung prostatitischer Beschwerden im deutschen Sprachraum wurde bestätigt.

Die in der Arbeit nachgewiesene enge Vergesellschaftung der CP/CPPS mit mittelschwerer und schwerer LUTS macht deutlich, dass die Erfassung beider Symptomenkomplexe in der Diagnostik sinnvoll ist.

Die Analysen der vorliegenden Daten zeigen eine hohe Neigung zu Angststörungen und Depression bei Patienten mit CP/CPPS. Daher sollte bei der Primärdiagnostik ein kurzes psychologisches Assessment in Form eines Fragebogens erfolgen. Gibt es Hinweise auf ein schwereres psychisches Leiden des Patienten, sollte eine weiterführende Diagnostik diskutiert werden. Nach den vorliegenden Daten müssen das Alter, ein Body-Mass-Index nahe dem Normbereich sowie die allgemeine sportliche Aktivität der Patienten in der Diagnostik nicht berücksichtigt werden.

Summary

Epidemiological data underline the importance of “prostatitis” symptoms in the urological daily routine. Studies on very different patient populations show a high prevalence of CP/CPPS and indicate possible correlations with other symptoms such as erectile dysfunction, LUTS, anxiety and depression.

These data encouraged us to evaluate these symptoms in a well-defined group of CP/CPPS patients.

The data were collected over a two year period from patients attending the special outpatient “prostatitis” consultation of the department for urology at the university hospital Giessen and Marburg, in Giessen. All patients were examined in the same standardized way according to the strict criteria of the National Institutes of Health. On the basis of these results, patients were grouped according to the classification of prostatitis defined by the National Institutes of Health.

Taking into account the aims of the study only patients with CP/CPPS (NIH III A and B) were enrolled in the study.

To obtain a most complete view of the symptomatic impact of chronic pelvic pain syndrome, the clinical symptoms of erectile dysfunction, LUTS, anxiety and depression as well as the factors of age, Body-Mass-Index and physical activity were collected using a selected set of well-established questionnaires.

For the study, data were collected from 300 patients; the data from 206 patients were suitable for further evaluation. The frequency distribution of classes of prostatitis (NIH I to IV) corresponds to larger international studies. The same applies to the distribution of age.

According to the strict criteria of the National Institutes of Health 139 patients of the whole cohort were diagnosed as having CP/CPPS. The mean value of the total score of the NIH-CPSI with 23,9 is in the range of previous studies. Compared with other studies, results of the NIH-CPSI yielded slightly higher values for the score “pain” and slightly lower values for the score “voiding-symptoms”. It seems that the increased sensitivity to pain relates to a general lower quality of life than the voiding symptoms. This is in accordance with results from others. 47 % of patients with CP/CPPS had an erectile dysfunction according to the results of the IIEF. In about 71 % of the patients, erectile dysfunction was classified as moderate to severe. Although there is a high frequency of erectile dysfunction, a direct correlation between the symptoms of CP/CPPS and erectile dysfunction could not be demonstrated.

A correlation between NIH-CPSI and GPSS showed a positive result. This result confirms that the GPSS is a suitable instrument for detecting “prostatitis” symptoms in a German speaking population. It can be used as a diagnostic tool additionally or equivalent to the NIH-CPSI.

A significant correlation between the results of the NIH-CPSI and the IPSS shows that LUTS highly corresponds with CP/CPPS. These results are in accordance with those of international studies. It must be pointed out, that most patients had moderate to severe LUTS. Therefore both symptoms of CP/CPPS and LUTS should always be addressed during history taking.

The data of this study supports the thesis of earlier studies, showing that patients with CP/CPPS suffer from anxiety and depression. Symptoms of an anxiety-disorder were proven in over one third, of a depression in just under one third of these patients. Significant correlations between the results of NIH-CPSI and HADS-D underline the relationship of psychogenic disorders to CP/CPPS.

In the investigation of other possible comorbidities of CP/CPPS no correlations neither to age nor to the Body-Mass-Index as a marker of physical condition were found.

The same result holds for the relationship to general sport activities. A valid statement for a deleterious effect of special sport activities harmed for the prostate is not possible.

The comparison of international studies with the data of this study demonstrates that the origin and the age of the subjects have no influence on the results. When using valid questionnaires, it is possible to draw conclusions for the overall population of patients with CP/CPPS even for specific aspects.

Conclusion for clinical practice

Due to the high prevalence of moderate and severe erectile dysfunction in patients with CP/CPPS, the additional evaluation of symptoms of erectile dysfunction should be an integral part of diagnostics in patients with “prostatitis” symptoms.

The suitability of the GPSS for recognizing prostatic disorders in the German speaking population was confirmed.

Furthermore there is a strong relationship between CP/CPPS and moderate as well as severe LUTS. This fact demonstrates that symptoms of CP/CPPS and LUTS should always be addressed during history taking.

Analysis of this data demonstrates that many patients with CP/CPPS also suffer from anxiety and depression. Taking this into consideration it seems that a psychological assessment using

a questionnaire should be performed during the first consultation. If there are signs for a severe psychic disorder further diagnostics should be discussed.

According to this data age, Body-Mass-Index near the normal range and overall physical activity need not to be considered for the diagnostic evaluation.

8 Literaturverzeichnis

- [1] Alexander RB, Brady F, Ponniah S. Autoimmune prostatitis: evidence of T cell reactivity with normal prostatic proteins. *Urology* 50(6) (1997): 893-899.
- [2] Alexander RB, Trissel D. Chronic prostatitis: results of an Internet survey. *Urology* 48(4) (1996): 568-574.
- [3] Anderson RU, Orenberg EK, Chan CA, Morey A, Flores V. Psychometric profiles and hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Urol* 179(3) (2008): 956-960.
- [4] Anderson RU, Wise D, Sawyer T, Chan CA. Sexual dysfunction in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: improvement after trigger point release and paradoxical relaxation training. *J Urol* 176 (4 Pt 1) (2006): 1534-1538; discussion 1538-1539.
- [5] Araujo AB, Durante R, Feldman HA, Goldstein I, McKinlay JB. The relationship between depressive symptoms and male erectile dysfunction: cross-sectional results from the Massachusetts Male Aging Study. *Psychosom Med* 60 (4) (1998): 458-465.
- [6] Badia X, Garcia-Losa M, Dal-Re R. Ten-language translation and harmonization of the International Prostate Symptom Score: developing a methodology for multinational clinical trials. *Eur Urol* 31 (2) (1997): 129-140.
- [7] Barbalias GA, Meares EMJ, Sant GR. Prostatodynia: clinical and urodynamic characteristics. *J Urol* 130 (3) (1983): 514-517.
- [8] Barry MJ, Fowler FJ Jr, O'Leary MP, Bruskewitz RC, Holtgrewe HL, Mebust WK, Cockett AT. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. *J Urol* 148 (5) (1992): 1549-1557.
- [9] Batstone GRD, Doble A, Gaston JSH. Autoimmune T cell responses to seminal plasma in chronic pelvic pain syndrome (CPPS). *Clin Ex Immunol* 128 (2) (2002): 302-307.

-
- [10] Berberich HJ, Ludwig M. Psychosomatische Aspekte des chronischen Beckenschmerzsyndroms. *Urologe A* 43 (3) (2004): 254-260.
- [11] Berghuis JP, Heiman JR, Rothman I, Berger RE. Psychological and physical factors involved in chronic idiopathic prostatitis. *J Psychosom Res* 41 (4) (1996): 313-325.
- [12] Bhojani N, Perrotte P, Hutterer G, Suardi N, Jeldres C, Shariat SF, Capitanio U, Arjane P, Widmer H, Benard F, Peloquin F, Montorsi F, Karakiewicz P. Body mass index and its association with genitourinary disorders in men undergoing prostate cancer screening. *J Sex Med* 5 (9) (2008): 2141-2151.
- [13] Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res* 52 (2) (2002): 69-77.
- [14] Bortolotti A, Parazzini F, Colli E, Landoni M. The epidemiology of erectile dysfunction and its risk factors. *Int J Androl* 20 (6) (1997): 323-334.
- [15] Brähler E, Berberich H, Kupfer J. Sexualität und Psychosomatik der chronischen Beckenbeschwerden des Mannes. In: K. Seikowski, K. Starke (Hrsg.). *Sexualität des Mannes*. Lengerich; Pabst Science Publisher (2002): 81-90.
- [16] Brähler E, Deinhard M, Weidner W. Krankheitsverlauf bei der chronischen Prostatitis - Eine 5-Jahres-Katamnese. In: E. Brähler, J Kupfer (Hrsg.). *Mann und Medizin. Jahrbuch der Medizinischen Psychologie* 19. Göttingen; Hogrefe-Verlag (2001): 223-33.
- [17] Brähler E, Kupfer J, Ludwig M, Weidner W. Untersuchungen zur Symptomatik der Prostatitis in Deutschland. Der Giessener Prostatitissymptomscore. *Urologe A* 40 (1) (2001): 12-15.
- [18] Brähler E, Würz J, Unger U, Ludwig M, Weidner W. The "Giessen Prostatitis Symptom Score" (GPSS): Standardization of the questionnaire and prevalence of symptoms 92. Meeting American Urological Association, New Orleans. *J Urol Suppl* 157 (4) (1997): 239.

-
- [19] Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res* 12 (6) (2000): 305-311.
- [20] Brock G, Nehra A, Lipshultz LI, Karlin GS, Gleave M, Seger M, Padma-Nathan H. Safety and efficacy of vardenafil for the treatment of men with erectile dysfunction after radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 170 (4 Pt 1) (2003): 1278-1283.
- [21] Ceri H, Schmidt S, Olson ME, Nickel JC, Benediktsson H. Specific mucosal immunity in the pathophysiology of bacterial prostatitis in a rat model. *Can J Microbiol* 45 (10) (1999): 849-855.
- [22] Collins MM, Meigs JB, Barry MJ, Walker Corkery E, Giovannucci E, Kawachi I. Prevalence and correlates of prostatitis in the health professionals follow-up study cohort. *The J Urol* 167 (3) (2002): 1363-1366.
- [23] Costabile RA. Optimizing treatment for diabetes mellitus induced erectile dysfunction. *J Urol* 170 (2 Pt 2) (2003): 35-38; discussion 39.
- [24] de la Rosette JJ, Ruijgrok MC, Jeuken JM, Karthaus HF, Debruyne FM. Personality variables involved in chronic prostatitis. *Urology* 42 (6) (1993): 654-662.
- [25] Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 151 (1) (1994): 54-61.
- [26] Günthert EA. Urogenitalsyndrom - Beckenbodenmyalgie; Beckenbeschwerden des Mannes: Prostatodynie, Prostatopathie, CProstatitis“. *Urologe B* 39 (1999): 18-22.
- [27] Haen E, Schopohl J, Ullrich T, Gärtner R. Serie: Sexuelle Funktionsstörungen – Sildenafil (Viagra). *Dtsch Arztebl* 97 (6) (2000): 311-315.
- [28] Hartmann U. Psychische Belastungsfaktoren bei erektilen Dysfunktionen. Verursachungsmodelle und empirische Ergebnisse. *Urologe A* 37 (5) (1998): 487-494.

-
- [29] Hatzimouratidis K, Amar E, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Montorsi F, Vardi Y, Wespes E. Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation. *Eur Urol* 57 (5) (2010): 804-814.
- [30] Hauck EW, Altinkilic B, Diemer T, Weidner W. Diagnosis of erectile Dysfunction. *Urologe A* Oct; 44 (10) (2005): 1155-1159.
- [31] Herrmann C, Buss U, Snaith R. HADS-D, Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version. Textdokumentation und Handanweisung (1993). Bern: Huber: 4-33.
- [32] Herrmann C, Buss U. Vorstellung und Validierung einer deutschen Version der „Hospital Anxiety and Depression Scala“ (HAD-Skala). Ein Fragebogen zur Erfassung des psychischen Befundes bei Patienten mit körperlichen Beschwerden. *Diagnostica* 40 (2) (1994): 142-154.
- [33] Hochreiter W. The issue of prostate cancer evaluation in men with elevated prostate-specific antigen and chronic prostatitis. *Andrologia* 40 (2) (2008): 130-133.
- [34] Hochreiter W, Bader P. Ätiopathogenese der Prostatitis. *Urologe A* 40 (1) (2001): 4-8.
- [35] Hochreiter W, Ludwig M, Weidner W, Wagenlehner F, Naber K, Eremenco S, Arnold B. National Institutes of Health (NIH)-Chronic Prostatitis Symptom Index. Deutsche Version. *Urologe A* 40 (1) (2001): 16-17.
- [36] Ilie CP, Mischianu DL, Pemberton RJ. Painful ejaculation. *BJU Int* 99 (6) (2007): 1335-1339.
- [37] Kantor J, Bilker WB, Glasser DB, Margolis DJ. Prevalence of erectile dysfunction and active depression: an analytic cross-sectional study of general medical patients. *Am J Epidemiol* 156 (11) (2002): 1035-1042.
- [38] Keetch DW, Humphrey P, Ratliff TL. Development of a mouse model for nonbacterial prostatitis. *J Urol* 152 (1) (1994): 247-250.

-
- [39] Keltikangas-Jarvinen L, Jarvinen H, Lehtonen T. Psychic disturbances in patients with chronic prostatitis. *Ann Clin Res* 13 (1) (1981): 45-49.
- [40] Keys A. Indices of relative weight and obesity. *J Chronic Dis.* 25 (6) (1972): 329-343.
- [41] Kok ET, McDonnell J, Stolk EA, Stoevelaar HJ, Busschbach JJV. The valuation of the International Prostate Symptom Score (IPSS) for use in economic evaluations. *Eur Urol* 42 (5) (2002): 491-497.
- [42] Krieger JN, Nyberg LJ, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA* 282 (3) (1999): 236-237.
- [43] Ku JH, Kim SW, Paick J. Epidemiologic risk factors for chronic prostatitis. *Int J Androl* 28 (6) (2005): 317-327.
- [44] Lee SWH, Liong ML, Yuen KH, Leong WS, Cheah PY, Khan NAK, Krieger JN. Adverse impact of sexual dysfunction in chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Urology* 71 (1) (2008): 79-84.
- [45] Leibovitch I, Mor Y. The vicious cycling: bicycling related urogenital disorders. *Eur Urol* 47 (3) (2005): 277-286.
- [46] Liang C, Zhang X, Hao Z, Shi H, Wang K. Prevalence of sexual dysfunction in Chinese men with chronic prostatitis. *BJU Int* 93 (4) (2004): 568-570.
- [47] Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ Jr, Nickel JC, Calhoun EA, Pontari MA, Alexander RB, Farrar JT, O'Leary MP. The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. *J Urol* 162 (2) (1999): 369-375.
- [48] Lopez-Plaza I, Bostwick D. Prostatitis. In: DG Bostwick (Hrsg.). *Pathology of the Prostate*. New York; Churchill Livingstone (1990): 15-30.
- [49] Ludwig M. Chronische Prostatitis. Pathogenese unklar. *AP Urol* 2 (2006): 30-33.

-
- [50] Ludwig M, Schroeder-Printzen I, Schiefer HG, Weidner W. Diagnosis and therapeutic management of 18 patients with prostatic abscess. *Urology* 53 (2) (1999): 340-345.
- [51] Ludwig M, Weidner W. Diagnostik und Therapie des Prostatitis-syndroms. *Urologe A* 39 (4) (2000): 371-382.
- [52] Lue TF, Giuliano F, Montorsi F, Rosen RC, Andersson K, Althof S, Christ G, Hatzichristou D, Hirsch M, Kimoto Y, Lewis R, McKenna K, MacMahon C, Morales A, Mulcahy J, Padma-Nathan H, Pryor J, de Tejada IS, Shabsigh R, Wagner G. Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men. *J Sex Med* 1 (1) (2004): 6-23.
- [53] Lutz MC, Roberts RO, Jacobson DJ, McGree ME, Lieber MM, Jacobsen SJ. Cross-sectional associations of urogenital pain and sexual function in a community based cohort of older men: olmsted county, Minnesota. *J Urol* 174 (2) (2005): 624-628.
- [54] Marszalek M, Wehrberger C, Hochreiter W, Temml C, Madersbacher S. Symptoms suggestive of chronic pelvic pain syndrome in an urban population: prevalence and associations with lower urinary tract symptoms and erectile function. *J Urol* 177 (5) (2007): 1815-1819.
- [55] Marszalek M, Wehrberger C, Temml C, Ponholzer A, Berger I, Madersbacher S. Chronic pelvic pain and lower urinary tract symptoms in both sexes: analysis of 2749 participants of an urban health screening project. *Eur Urol* 55 (2) (2009): 499-507.
- [56] Martin-Morales A, Sanchez-Cruz JJ, Saenz de Tejada I, Rodriguez-Vela L, Jimenez-Cruz JF, Burgos-Rodriguez R. Prevalence and independent risk factors for erectile dysfunction in Spain: results of the Epidemiologia de la Disfuncion Erectil Masculina Study. *J Urol* 166 (2) (2001): 569-574.
- [57] McMahon CG, Abdo C, Incrocci L, Perelman M, Rowland D, Waldinger M, Xin ZC. Disorders of orgasm and ejaculation in men. *J Sex Med* 1 (1) (2004): 58-65.
- [58] McVary KT, Carrier S, Wessells H. Smoking and erectile dysfunction: evidence based analysis. *J Urol* 166 (5) (2001): 1624-1632.

-
- [59] Meares EM. Prostatitis. *Med Clin North Am* 75 (2) (1991): 405-424.
- [60] Meares EM. Prostatitis and related disorders. In: PC Walsh, AB Rektik, TA Stamey, ED Jr Vaughan (Hrsg.). *Campbell's Urology* (1992). Philadelphia: WB Saunders Co: 807-822.
- [61] Meares EM, Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 5 (5) (1968): 492-518.
- [62] Mehik A, Hellstrom P, Sarpola A, Lukkarinen O, Jarvelin MR. Fears, sexual disturbances and personality features in men with prostatitis: a population-based cross-sectional study in Finland. *BJU Int* 88 (1) (2001): 35-38.
- [63] Mehta A, Stember DS, O'Brien K, Mulhall JP. Defining the aetiology of erectile dysfunction in men with chronic pelvic pain syndrome. *Andrology*. May; 1(3) (2013) 483-486.
- [64] Naber KG, Weidner W. Chronic prostatitis-an infectious disease? *J Antimicrob Chemother* 46 (2) (2000): 157-161.
- [65] National Institutes of Health. Summary Statement. National Institute of Health/National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases workshop on chronic prostatitis. Executive Summary. Bethesda, Maryland Dec; App 1 (1995). Online im Internet: URL <www.niddk.nih.gov/health/urolog/pubs/cpwork/cpwork.htm> (Stand: 05.09.2007)
- [66] National Institutes of Health. Consensus development conference statement. National Institutes of Health. Impotence. December 7-9, 1992 *Int J Impot Res* 5 (4) (1993): 181-284
- [67] Nickel J. Prostatitis: considerations for the next millennium. *Curr Opin Urol* 8 (1) (1998): 31-32.
- [68] Nickel J. Clinical evaluation of the man with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Urology* 60 (6 Suppl) (2002): 20-22.

-
- [69] Nickel J, Downey J, Hunter D, Clark J. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a population based study using the National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index. *J Urol* 165 (3) (2001): 842-845.
- [70] O'Leary MP, Fowler FJ, Lenderking WR, Barber B, Sagnier PP, Guess HA, Barry MJ. A brief male sexual function inventory for urology. *Urology* 46 (5) (1995): 697-706.
- [71] Parmet S, Lynm C, Glass RM. JAMA patient page. Male sexual dysfunction. *JAMA* 291 (24) (2004): 3076.
- [72] Perelman MA, Rowland DL. Retarded ejaculation. *World J Urol* 24 (6) (2006): 645-652.
- [73] Potts JM. Prospective identification of National Institutes of Health category IV prostatitis in men with elevated prostate specific antigen. *J Urol* 164 (5) (2000): 1550-1553.
- [74] Qiu Y, Xie C, Zeng X, Zhang J. Investigation of sexual function in 623 patients with chronic prostatitis. *Nat J Androl* 13 (6) (2007): 524-526.
- [75] Rabon LD. Chronic Pelvic pain syndrome an occupational and/or recreational hazard. Presentation. International Prostatitis Collaborative Network, sponsored by the National Institutes of Health. Washington DC, October 23 - 25, 2000 Online im Internet: URL <<http://prostatitis.org/99workshop/Abstracts/abstract36/abstract36.html>> (Stand: 19. 12. 2013)
- [76] Ramakrishnan K, Salinas RC. Prostatitis: acute and chronic. *Prim Care* 37 (3) (2010): 547-563, viii-ix.
- [77] Roberts RO, Lieber MM, Bostwick DG, Jacobsen SJ. A review of clinical and pathological prostatitis syndromes. *Urology* 49 (6) (1997): 809-821.
- [78] Roehrborn CG. Lower urinary tract symptoms, benign prostatic hyperplasia, erectile dysfunction, and phosphodiesterase-5 inhibitors. *Rev Urol* 6 (3) (2004): 121-127.

-
- [79] Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N 3rd. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res* 14 (4) (2002): 226-244.
- [80] Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 49 (6) (1997): 822-830.
- [81] Rosenberg MT, Staskin DR, Kaplan SA, MacDiarmid SA, Newman DK, Ohl DA. A practical guide to the evaluation and treatment of male lower urinary tract symptoms in the primary care setting. *Int J Pract* 61 (9) (2007): 1535-1546.
- [82] Schaeffer AJ, Anderson RU, Krieger JN, Lobel B, Naber KG, Nakagawa M, Nickel JC, Nyberg J, Weidner W. The assessment and management of male pelvic pain syndrome, including prostatitis. In: J McConnell, P Abrams, L Denis (Hrsg.). *Male Lower Urinary Tract Dysfunction, Evaluation and Management; 6th International Consultation on New Developments in Prostate Cancer and Prostate Disease*. Paris; Health Publications (2006): 341-385.
- [83] Schaeffer AJ, Landis JR, Knauss JS, Probert KJ, Alexander RB, Litwin MS, Nickel JC, O'Leary MP, Nadler RB, Pontari MA, Shoskes DA, Zeitlin SI, Fowler JEJ, Mazurick CA, Kishel L, Kusek JW, Nyberg LM. Demographic and clinical characteristics of men with chronic prostatitis: the national institutes of health chronic prostatitis cohort study. *The J Urol* 168 (2) (2002): 593-598.
- [84] Schafer JL, Graham JW. Missing data: our view of the state of the art. *Psychol Methods* 7 (2) (2002): 147-177.
- [85] Schneider H, Ludwig M, Hossain HM, Diemer T, Weidner W. The 2001 Giessen Cohort Study on patients with prostatitis syndrome--an evaluation of inflammatory status and search for microorganisms 10 years after a first analysis. *Andrologia* 35 (5) (2003): 258-262.

-
- [86] Schneider H, Ludwig M, Weidner W, Brahler E. Experience with different questionnaires in the management of patients with CP/CPPS: GPSS, IPSS and NIH-CPSI. *World J Urol* 21 (3) (2003): 116-118.
- [87] Schneider H, Wilbrandt K, Ludwig M, Beutel M, Weidner W. Prostate-related pain in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *BJU Int* 95 (2) (2005): 238-243.
- [88] Schultheiss D. Urogenital infections and male sexuality: effects on ejaculation and erection. *Andrologia* 40 (2) (2008): 125-129.
- [89] Shindel AW, Nelson CJ, Naughton CK, Mulhall JP. Premature ejaculation in infertile couples: prevalence and correlates. *J Sex Med* 5 (2) (2008): 485-491.
- [90] Shoskes DA. The challenge of erectile dysfunction in the man with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Curr Urol Rep* 13 (4) (2012): 263-267.
- [91] Shoskes DA, Hakim L, Ghoniem G, Jackson CL. Long-term results of multimodal therapy for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Urol* 169 (4) (2003): 1406-1410.
- [92] Stancik I, Luftenegger W, Klimpfinger M, Muller MM, Hoeltl W. Effect of NIH-IV prostatitis on free and free-to-total PSA. *Eur Urol* 46 (6) (2004): 760-764.
- [93] Trinchieri A, Magri V, Cariani L, Bonamore R, Restelli A, Garlaschi MC, Perletti G. Prevalence of sexual dysfunction in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Arch ital Urol Androl* 79 (2) (2007): 67-70.
- [94] Tripp DA, Curtis Nickel J, Landis JR, Wang YL, Knauss JS. Predictors of quality of life and pain in chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: findings from the National Institutes of Health Chronic Prostatitis Cohort Study. *BJU int* 94 (9) (2004): 1279-1282.
- [95] Tripp DA, Nickel JC, Ross S, Mullins C, Stechyson N. Prevalence, symptom impact and predictors of chronic prostatitis-like symptoms in Canadian males aged 16-19 years. *BJU int* 103 (8) (2009): 1080-1084.

-
- [96] Tripp DA, Nickel JC, Wang Y, Litwin MS, McNaughton-Collins M, Landis JR, Alexander RB, Schaeffer AJ, O'Leary MP, Pontari MA, Fowler JE Jr, Nyberg LM, Kusek JW. Catastrophizing and pain-contingent rest predict patient adjustment in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J pain* 7 (10) (2006): 697-708.
- [97] Vakina TN, Shutov AM, Shalina SV, Zinoveva EG, Kiselev IP. Dehydroepiandrosterone and sexual function in men with chronic prostatitis. *Urologia* 1 (2003): 49-52.
- [98] Wagenlehner F, Pilatz A, Linn T, Diemer T, Schuppe HC, Schagdarsurengin U, Hossain H, Meinhardt A, Ellem S, Risbridger G, Weidner W. Prostatitis and andrological implications. *Minerva Urol Nefrol* 65(2) (2013): 117-123.
- [99] Wagenlehner FM, van Till JW, Magri V, Perletti G, Houbiers JG, Weidner W, Nickel JC. National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) symptom evaluation in multinational cohorts of patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Eur urol* 63 (5) (2013): 953-959.
- [100] Weidner W. Eine neue Prostatitis-Klassifikation. *Urologe A* 382 (1999): 185.
- [101] Weidner W, Anderson RU. Evaluation of acute and chronic bacterial prostatitis and diagnostic management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome with special reference to infection/inflammation. *Int J Antimicrob Agents* 31 (Suppl 1) (2008): 91-95.
- [102] Weidner W, Ludwig M. Diagnostic management in chronic prostatitis. In: W Weidner, PO Madsen, Schiefer HG (Hrsg.). *Prostatitis, etiopathology, diagnosis and therapy* (1. Auflage). Berlin, Heidelberg, New York; Springer (1994): 49-65.
- [103] Weidner W, Ludwig M. Common Organisms in Urogenital Infections with Special Impact on Prostatitis. *Eur Urol Suppl* 2 (2003): 15-18.
- [104] Weidner W, Schiefer H. Inflammatory diseases of the prostate: Frequency and pathogenesis. In: M Garraway (Hrsg.). *Epidemiology of Prostate Disease* (1. Auflage). Berlin, Heidelberg, New York; Springer (1995): 85-93.

-
- [105] Weidner W, Schiefer HG, Krauss H, Jantos C, Friedrich HJ, Altmannsberger M. Chronic prostatitis: a thorough search for etiologically involved microorganisms in 1,461 patients. *Infection* 19 Suppl 3 (1991): 119-125.
- [106] Weidner W, Wagenlehner FME, Marconi M, Pilatz A, Pantke KHP, Diemer T. Acute bacterial prostatitis and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: andrological implications. *Andrologia* 40 (2) (2008): 105-112.
- [107] Wenninger K, Heiman JR, Rothman I, Berghuis JP, Berger RE. Sickness impact of chronic nonbacterial prostatitis and its correlates. *J Urol* 155 (3) (1996): 965-968.
- [108] Werner J. *Medizinische Statistik: eine praktische Anleitung für Studierende, Doktoranden, Ärzte und Biologen* (1. Auflage) München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg (1985).
- [109] Wesselmann U, Burnett AL, Heinberg LJ. The urogenital and rectal pain syndromes. *Pain* 73 (3) (1997): 269-294.
- [110] WHO. *Laborhandbuch zur Untersuchung des menschlichen Ejakulates und der Spermien-Zervikalschleimhaut-Interaktion* (3. Auflage). Berlin, Heidelberg, New York Springer (1992).
- [111] Wiltink J, Hauck EW, Phadayanon M, Weidner W, Beutel ME. Validation of the German version of the International Index of Erectile Function (IIEF) in patients with erectile dysfunction, Peyronie's disease and controls. *Int J Impot Res* 15 (3) (2003): 192-197.
- [112] Yang CC, Lee JC, Kromm BG, Ciol MA, Berger RE. Pain sensitization in male chronic pelvic pain syndrome: why are symptoms so difficult to treat? *J Urol* 170 (3) (2003): 823-826.
- [113] Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica* 67 (1983): 361-370.

9 Anhang

National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) Deutsche-Version

Schmerzen oder Beschwerden

1. Haben Sie in der letzten Woche in den folgenden Körperbereichen irgendwelche Schmerzen oder Beschwerden verspürt?

	Ja	Nein
a. Bereich zwischen Mastdarm und Hoden (Damm)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
b. Hoden	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
c. An der Spitze des Penis (nicht in Verbindung mit Wasserlassen)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
d. Unterhalb der Gürtellinie, im Scham- oder Blasenbereich	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

2. Haben Sie letzten Woche:

	Ja	Nein
a. Schmerzen oder ein brennendes Gefühl beim Wasserlassen verspürt?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
b. Schmerzen oder Beschwerden während oder nach dem sexuellen Höhepunkt (Ejakulation) verspürt?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

3. Wie oft haben Sie in der letzten Woche Schmerzen oder Beschwerden in einem oder mehreren dieser Bereiche verspürt?

- ☐0 Nie
☐1 Selten
☐2 Manchmal
☐3 Oft
☐4 Fast immer
☐5 Immer

4. Welche Zahl beschreibt am besten Ihre DURCHSCHNITTlichen Schmerzen oder Beschwerden an den Tagen, an denen Sie diese während der letzten Woche verspürten?

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
KEINE SCHMERZEN					AM SCHLIMMSTEN VORSTELLBARE SCHMERZEN					

Wasserlassen

5. Wie oft haben Sie in der letzten Woche nach dem Wasserlassen das Gefühl gehabt, dass Ihre Blase nicht vollständig entleert ist?

- ☐0 Überhaupt nicht
☐1 Weniger als einmal von 5
☐2 Weniger als bei der Hälfte
☐3 Ungefähr bei der Hälfte
☐4 Mehr als bei der Hälfte
☐5 Fast immer

6. Wie oft mussten Sie in der letzten Woche innerhalb von 2 Stunden erneut Wasserlassen?

- ☐0 Überhaupt nicht
☐1 Weniger als einmal von 5
☐2 Weniger als bei der Hälfte
☐3 Ungefähr bei der Hälfte
☐4 Mehr als bei der Hälfte
☐5 Fast immer

Auswirkung der Symptome

7. Wie sehr haben Ihre Beschwerden Sie während der letzten Woche von Ihren üblichen Aktivitäten abgehalten?

- ☐0 Überhaupt nicht
☐1 Nur wenig
☐2 Etwas
☐3 Viel

8. Wie viel haben Sie während der letzten Woche über Ihre Beschwerden nachgedacht?

- ☐0 Überhaupt nicht
☐1 Nur wenig
☐2 Etwas
☐3 Viel

Lebensqualität

9. Wie würden Sie sich fühlen, wenn Sie den Rest Ihres Lebens mit genau den Beschwerden verbringen müssten, die Sie während der letzten Woche verspürt haben?

- ☐0 Begeistert
☐1 Erfreut
☐2 Überwiegend zufrieden
☐3 Gemischt (ungefähr gleichmäßig zufrieden und unzufrieden)
☐4 Überwiegend unzufrieden
☐5 Unglücklich
☐6 Schrecklich

Auswertung der Bereiche des NIH-CPSI

Schmerzen:

Gesamtpunktzahl der Nummern 1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 3 und 4: = _____

Harnsymptome:

Gesamtpunktzahl der Nummern 5 und 6: = _____

Auswirkung auf die Lebensqualität:

Gesamtpunktzahl der Nummern 7, 8 und 9: = _____

4. **Wie oft** waren Sie **während der letzten 4 Wochen** beim Geschlechtsverkehr* in der Lage, Ihre Erektion aufrecht zu erhalten, nachdem Sie Ihre Partnerin penetriert hatten (in sie eingedrungen waren)?

[illegible]

5. Wie schwierig war es während der letzten 4 Wochen beim Geschlechtsverkehr Ihre Erektion bis zur Vollendung des Geschlechtsverkehrs* aufrecht zu erhalten?

[illegible]

6. Wie oft haben Sie **während der letzten 4 Wochen** versucht, Geschlechtsverkehr* zu haben?

[illegible]

7. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** versuchten, Geschlechtsverkehr* zu haben, wie oft war er befriedigend für Sie?

[illegible]

8. Wie sehr haben Sie **während der letzten 4 Wochen** den Geschlechtsverkehr * genossen?

[illegible]

9. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** sexuell stimuliert**** wurden **oder** Geschlechtsverkehr* hatten, wie oft hatten Sie einen Samenerguss****?

[illegible]

10. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** sexuell stimuliert**** wurden **oder** Geschlechtsverkehr * hatten, wie oft hatten Sie das Gefühl eines Orgasmus mit oder ohne Samenerguss?

keine sexuelle Stimulation oder kein Geschlechtsverkehr	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die nächsten 2 Fragen beziehen sich auf **sexuelles Verlangen**. Sexuelles Verlangen soll als Gefühl definiert werden, das den Wunsch nach einem sexuellen Erlebnis (z. B. Masturbation (Selbstbefriedigung) oder Geschlechtsverkehr*), den Gedanken an Sex oder die Frustration über den Mangel an Sex beinhalten kann.

11. Wie oft haben Sie **während der letzten 4 Wochen sexuelles Verlangen** verspürt?

fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Wie würden Sie den Grad Ihres sexuellen Verlangens **während der letzten 4 Wochen** einschätzen?

sehr hoch	hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig oder nicht vorhanden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Wie zufrieden waren Sie **während der letzten 4 Wochen** mit Ihrem **Sexualleben** insgesamt?

sehr zufrieden	in Maßen zufrieden	etwa gleich zufrieden wie unzufrieden	in Maßen unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Wie zufrieden waren Sie **während der letzten 4 Wochen** mit der **sexuellen Beziehung** zu Ihrer Partnerin?

sehr zufrieden	in Maßen zufrieden	etwa gleich zufrieden wie unzufrieden	in Maßen unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Wie würden Sie **während der letzten 4 Wochen** Ihre **Zuversicht** einschätzen, eine Erektion zu bekommen und zu halten?

sehr hoch	hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Giessener Prostatitis Symptom Score (GPSS)

Ich fühle mich durch folgende Beschwerden belastigt:	nicht	kaum	einigermaßen	erheblich	stark
Brennen in der Harnröhre nach dem Wasserlassen	0	1	2	3	4
Druck/Schmerz am Damm	0	1	2	3	4
Gefühl von Wundsein in der Harnröhre nach dem Wasserlassen	0	1	2	3	4
Schmerz in der Blasengegend nach dem Wasserlassen	0	1	2	3	4
Brennen in der Harnröhre während des Wasserlassens	0	1	2	3	4
Jucken am After nach dem Stuhlgang	0	1	2	3	4
Schmerzhafter Samenerguss	0	1	2	3	4
Druck/Schmerz im After	0	1	2	3	4
Unterleibsschmerz	0	1	2	3	4
Juckreiz in der Eichel	0	1	2	3	4
Druck hinter dem Schambein	0	1	2	3	4
Schmerz in der Blasenregion	0	1	2	3	4
Druck/Schmerz am After nach dem Stuhlgang	0	1	2	3	4
Schmerz/Ziehen in der Leiste	0	1	2	3	4
Schweregefühl im Mastdarm/Enddarm	0	1	2	3	4
Drang zum Wasserlassen	0	1	2	3	4
Verstopfung	0	1	2	3	4
Schmerz in den Hoden	0	1	2	3	4

International Prostate Symptom Score (IPSS)

Alle Angaben beziehen sich auf die letzten 4 Wochen	Niemals	Seltener als in einem von 5 Fällen (<20%)	Seltener als in der Hälfte der Fälle (<50%)	Ungefähr in der Hälfte der Fälle (ca. 50%)	In mehr als der Hälfte der Fälle (>50%)	Fast immer
1. Wie oft hatten Sie das Gefühl, dass Ihre Blase nach dem Wasserlassen nicht ganz entleert war?	0	1	2	3	4	5
2. Wie oft mussten Sie innerhalb von 2 Stunden ein zweites Mal Wasserlassen?	0	1	2	3	4	5
3. Wie oft mussten Sie beim Wasserlassen mehrmals aufhören und neu beginnen?	0	1	2	3	4	5
4. Wie oft hatten Sie Schwierigkeiten, das Wasserlassen hinauszuzögern?	0	1	2	3	4	5
5. Wie oft hatten Sie einen schwachen Strahl beim Wasserlassen?	0	1	2	3	4	5
6. Wie oft mussten Sie pressen oder sich anstrengen, um mit dem Wasserlassen zu beginnen?	0	1	2	3	4	5
7. Wie oft sind Sie im Durchschnitt nachts aufgestanden, um Wasser zu lassen? (bis zum Aufstehen am Morgen)	0	1	2	3	4	5

Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsch

1. Ich fühle mich angespannt oder überreizt
 - ☐ meistens
 - ☐ oft
 - ☐ von Zeit zu Zeit/gelegentlich
 - ☐ überhaupt nicht
2. Ich kann mich heute noch so freuen wie früher
 - ☐ ganz genau so
 - ☐ nicht ganz so sehr
 - ☐ nur noch ein wenig
 - ☐ kaum oder gar nicht
3. Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte
 - ☐ ja, sehr stark
 - ☐ ja, aber nicht allzu stark
 - ☐ etwas, aber es macht mir keine Sorgen
 - ☐ überhaupt nicht
4. Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen
 - ☐ ja, soviel wie immer
 - ☐ nicht mehr ganz so viel
 - ☐ inzwischen viel weniger
 - ☐ überhaupt nicht
5. Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf
 - ☐ einen Großteil der Zeit
 - ☐ verhältnismäßig oft
 - ☐ von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
 - ☐ nur gelegentlich/nie
6. Ich fühle mich glücklich
 - ☐ überhaupt nicht
 - ☐ selten
 - ☐ manchmal
 - ☐ meistens
7. Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen
 - ☐ ja, natürlich
 - ☐ gewöhnlich schon
 - ☐ nicht oft
 - ☐ überhaupt nicht

8. Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- ☐ fast immer
- ☐ sehr oft
- ☐ manchmal
- ☐ überhaupt nicht

9. Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- ☐ überhaupt nicht
- ☐ gelegentlich
- ☐ ziemlich oft
- ☐ sehr oft

10. Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- ☐ ja, stimmt genau
- ☐ ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- ☐ möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- ☐ ich kümmere mich so viel darum wie immer

11. Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein

- ☐ ja, tatsächlich sehr
- ☐ ziemlich
- ☐ nicht sehr
- ☐ überhaupt nicht

12. Ich blicke mit Freude in die Zukunft

- ☐ ja, sehr
- ☐ eher weniger als früher
- ☐ viel weniger als früher
- ☐ kaum bis gar nicht

13. Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

- ☐ ja, tatsächlich sehr oft
- ☐ ziemlich oft
- ☐ nicht sehr oft
- ☐ überhaupt nicht

14. Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen

- ☐ oft
- ☐ manchmal
- ☐ eher selten
- ☐ sehr selten

Allgemeine Fragen zur Gesundheit

1. Wie hoch ist Ihr Gewicht? _____ kg
2. Wie groß sind Sie? _____ cm
3. Rauchen Sie? ☐ nein ☐ ja, _____ Zigaretten pro Tag, seit _____ Jahren
Falls nein, haben Sie früher geraucht? ☐ nein ☐ ja, _____ Jahre, aufgehört 19 _____
4. Wie viel Bier, Wein oder Schnaps trinken Sie in der Regel an einem normalen Werktag (Montag bis Freitag)?
 - a) Bier _____ Flaschen (0,5 l)?
 - b) Wein, Sekt _____ Zahl der Gläser (200 ml)?
 - c) Liköre, Schnaps _____ Zahl der Gläser (2 cl)?
5. Wie viel Bier, Wein oder Schnaps trinken Sie in der Regel an einem Wochenende (Samstag oder Sonntag)?
 - a) Bier _____ Flaschen (0,5 l)?
 - b) Wein, Sekt _____ Zahl der Gläser (200 ml)?
 - c) Liköre, Schnaps _____ Zahl der Gläser (2 cl)?
6. Wie oft treiben Sie **im Winter** Sport?
 - a) Regelmäßig mehr als 2 Stunden pro Woche _____
 - b) Regelmäßig 1 bis 2 Stunden pro Woche _____
 - c) Weniger als 1 Stunde in der Woche _____
 - d) Keine sportliche Betätigung _____

Um welche Sportarten handelt es sich?

7. Wie oft treiben Sie **im Sommer** Sport?
 - a) Regelmäßig mehr als 2 Stunden pro Woche _____
 - b) Regelmäßig 1 bis 2 Stunden pro Woche _____
 - c) Weniger als 1 Stunde in der Woche _____
 - d) Keine sportliche Betätigung _____

Um welche Sportarten handelt es sich?

Fragebogen zur Erfassung soziodemographischer Daten

1. Alter _____

2. Familienstand

- | | |
|--|----------------------------|
| a) Single/ledig | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) verheiratet / eheähnliche Beziehung | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) geschieden | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) wechselnde Partnerschaften | <input type="checkbox"/> 4 |

3. Haben Sie Kinder ?

- | | |
|--------------|----------------------------|
| a) nein | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) 1 Kind | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) 2 Kinder | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) 3 Kinder | <input type="checkbox"/> 4 |
| e) >3 Kinder | <input type="checkbox"/> 5 |

4. Über welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss verfügen Sie?

- | | |
|---|----------------------------|
| a) kein Abschluss | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) Hauptschulabschluss | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) Realschulabschluss | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) Abitur Fachabitur | <input type="checkbox"/> 4 |
| e) Studium (FH oder Uni. mit Abschluss) | <input type="checkbox"/> 5 |

5. Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| a) Schüler/ Student | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) Auszubildender | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) Handwerk | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) Selbstständig | <input type="checkbox"/> 4 |
| e) Angestellter | <input type="checkbox"/> 5 |
| f) Rentner | <input type="checkbox"/> 6 |
| g) Nicht erwerbstätig | <input type="checkbox"/> 7 |
| h) Beamter | <input type="checkbox"/> 8 |

6. Wie hoch ist Ihr durchschnittliches Monatsbruttoeinkommen?

- | | |
|----------------|----------------------------|
| a) < 500 € | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) 501-1500 € | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) 1501-2500 € | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) 2501-3500 € | <input type="checkbox"/> 4 |
| e) 3501-4500 € | <input type="checkbox"/> 5 |
| f) > 4500 € | <input type="checkbox"/> 6 |

7. Wie hoch ist Ihre durchschnittliche Wochenarbeitszeit?

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| a) < 5 Stunden | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) 5- 15 Stunden | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) 16-25 Stunden | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) 26-35 Stunden | <input type="checkbox"/> 4 |
| e) 36- 45 Stunden | <input type="checkbox"/> 5 |
| f) > 45 Stunden | <input type="checkbox"/> 6 |

8. Wenn Sie an Ihre berufliche Stressbelastung denken, welchen der folgenden Werte würden Sie dieser auf untenstehender Skala zuordnen?

kein Stress ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10 sehr starker Stress

9. In welchem Maße beeinflussen Ihre Beschwerden Ihre Partnerschaft?

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| a) derzeit keinen Partner | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) gar nicht | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) etwas | <input type="checkbox"/> 3 |
| d) erheblich | <input type="checkbox"/> 4 |

10. Wann sind zum ersten Mal Beschwerden, die Sie mit der Prostata in Zusammenhang bringen, bei Ihnen aufgetreten?

Bitte in Monaten oder Jahren angeben _____

11. Bitte beschreiben Sie kurz das Symptom, unter dem Sie am meisten leiden?

12. Welcher Gruppe von sexueller Neigung gehören Sie an?

- | | |
|------------------|----------------------------|
| a) Heterosexuell | <input type="checkbox"/> 1 |
| b) Homosexuell | <input type="checkbox"/> 2 |
| c) Bisexuell | <input type="checkbox"/> 3 |

10 Votum Ethikkommission

JUSTUS-LIEBIG-



UNIVERSITÄT
GIESSEN

FACHBEREICH 11



Medizin

Ethik-Kommission, Gaffkystr. 11c, D-35385 Gießen

Herrn
H. Schneider
Urologische Klinik
Rudolf-Buchheim-Str. 7

35385 Gießen

**ETHIK-KOMMISSION
am Fachbereich Medizin**

Vorsitz: Prof.Dr.Drs. h.c. K. Federlin
Gaffkystr. 11c
D-35385 Gießen
Tel.: (0641)99-47660/42470

Gießen, den 8. Juli 2004
Az.: Prof.Fed./Erb

**Unser Zeichen: 78/04
Sitzung am: 01.07.2004**

Titel: Studie „Prostatitis und Sexualfunktionsstörungen“

Es handelt sich um eine Erstbegutachtung für den Leiter der Klinischen Prüfung (LKP)

Es handelt sich um eine Anschlussbegutachtung



Eingesandte Unterlagen:

- ☒ Formalisierter Antrag
- ☒ Ausführliche Darstellung des Vorhabens
- ☒ Patienten/Probanden-Information
- ☒ Einwilligungserklärung der Patienten/Probanden
- ☒ Abteilungsleiter-Haftpflicht-Versicherung

Der Antrag wurde unter ethischen, medizinisch-wissenschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten geprüft. Soweit betreffend, wurde **das auf Seite 2 wiedergegebene Protokoll** unter Berücksichtigung des Good Clinical Practice for Trials on Medicinal Products in the European Community (ICH-GCP) erstellt. Es bezieht sich auf die vorgelegte Fassung des Antrags.

Forderungen der Ethik-Kommission, soweit darin aufgeführt, wurden inzwischen erfüllt.

Sie stimmt dem Vorhaben zu.

Sie stimmt dem Vorhaben unter Auflagen zu (siehe S. 2).

Sie stimmt dem Vorhaben nicht zu (siehe S. 2).



Die Ethik-Kommission erwartet, daß ihr bis 31.12.04 ohne Aufforderung ein kurzer Bericht auf beigefügtem (roten) Formblatt übermittelt wird. Er soll mitteilen, ob das Ziel der Studie erreicht wurde, ob ethische, medizinisch-wissenschaftliche oder rechtliche Probleme aufgetreten sind, und ob das Ergebnis publiziert ist/wird. Unabhängig davon ist die Ethik-Kommission über alle Änderungen des Prüfplans zu unterrichten. Ihr sind alle schweren unerwünschten Wirkungen mitzuteilen, soweit sie im Bereich der Zuständigkeit dieser Ethik-Kommission aufgetreten sind. Bei überregionalen Studien sind sie auch dem LKP mitzuteilen.

Die ärztliche und juristische Verantwortung des Leiters der klinischen Prüfung und der an der Prüfung teilnehmenden Ärzte bleibt entsprechend der Beratungsfunktion der Ethik-Kommission durch unsere Stellungnahme unberührt.

Auszug aus dem Protokoll der Kommissionsitzung vom 01.07.2004:

„

Es handelt sich um eine unizentrische Untersuchung in Gießen durch die urologische Klinik gemeinsam mit der Abt. für medizinische Psychologie und medizinische Soziologie der Universität Leipzig. Ziel ist die Ermittlung der Prävalenz von erektiler Dysfunktion (ED) bei Patienten mit Prostatitis sowie die Ermittlung somatischer psychosozialer Prädiktoren für eine ED bei Prostatitis. Die Durchführung soll bei 250 Personen erfolgen, bei denen die Diagnose Prostatitis nach der NIH-Klassifikation von 1999 gestellt worden ist. Die Evaluation erfolgt durch einen standardisierten Fragebogen, der um in der USA verwendeten Fragebögen erweitert wurde. Bei der urologischen Erkrankung kommt der Gießener Prostatitis-Symptom-Score (GPSS) zur Anwendung. Die Kommission stimmt dem Vorhaben zu.

(Ende)



(Prof. Dr. Drs. h.c. K. Federlin)

Die Namen der bei dieser Sitzung anwesenden Mitglieder sind durch Unterstreichung hervorgehoben.

Mitglieder: Frau Dr. Blüters-Sawatzki (Pädiatrie); Dr. Bödeker (Informatik); Prof. Breithaupt (Klinische Pharmakologie); Herr Brumhard (Pharmazie); Prof. Federlin, Vorsitzender (Innere Medizin); Prof. Schapp (Bürgerliches Recht); Prof. Schmidt (Pharmakologie); Prof. Schwemmlé, stv. Vorsitzender (Chirurgie); Prof. Weiler (Rechtsmedizin).

Vertreter: Prof. Dudeck (Informatik); Dr. Gödicke (Bürgerliches Recht); Frau Prof. Kemkes-Matthes (Innere Medizin); Frau Kreckel (Pharmazie); Prof. Künzel (Gynäkologie); Prof. Lasch (Innere Medizin); Dr. Repp (Pharmakologie); PD Dr. Riße (Rechtsmedizin).

11 Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit

„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, oder habe diese nachstehend spezifiziert.

Die vorgelegte Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.“

12 Danksagung

Mein Dank gilt:

Herrn Prof. Dr. med. W. Weidner für die Überlassung des Themas, die gute Betreuung der Arbeit sowie die Möglichkeit, Ergebnisse der Arbeit auf drei nationalen und internationalen urologischen Kongressen präsentieren zu dürfen.

Herrn Prof. Dr. med. H. Schneider für die kompetente Betreuung sowie für viele Anregungen und die unerschöpfliche Geduld beim Beantworten vieler Fragen.

Herrn Prof. Dr. rer. biol. hum. habil. E. Brähler von der Abteilung für medizinische Psychologie und medizinische Soziologie der Universität Leipzig für die gute Betreuung sowie die Bereitstellung der Möglichkeiten für die statistische Auswertung.

Frau Dipl.-math. G. Schmutzer von der Abteilung für medizinische Psychologie und medizinische Soziologie der Universität Leipzig für die fachlich äußerst kompetente Unterstützung bei der statistischen Auswertung.

Meinen Eltern für das Korrekturlesen sowie dafür, dass sie mir das Medizinstudium ermöglichen haben.



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

VVB LAUFERSWEILER VERLAG
STAUFENBERGRING 15
D-35396 GIESSEN

Tel: 0641-5599888 Fax: -5599890
redaktion@doktorverlag.de
www.doktorverlag.de

ISBN: 978-3-8359-6243-9



9 783835 196243 9